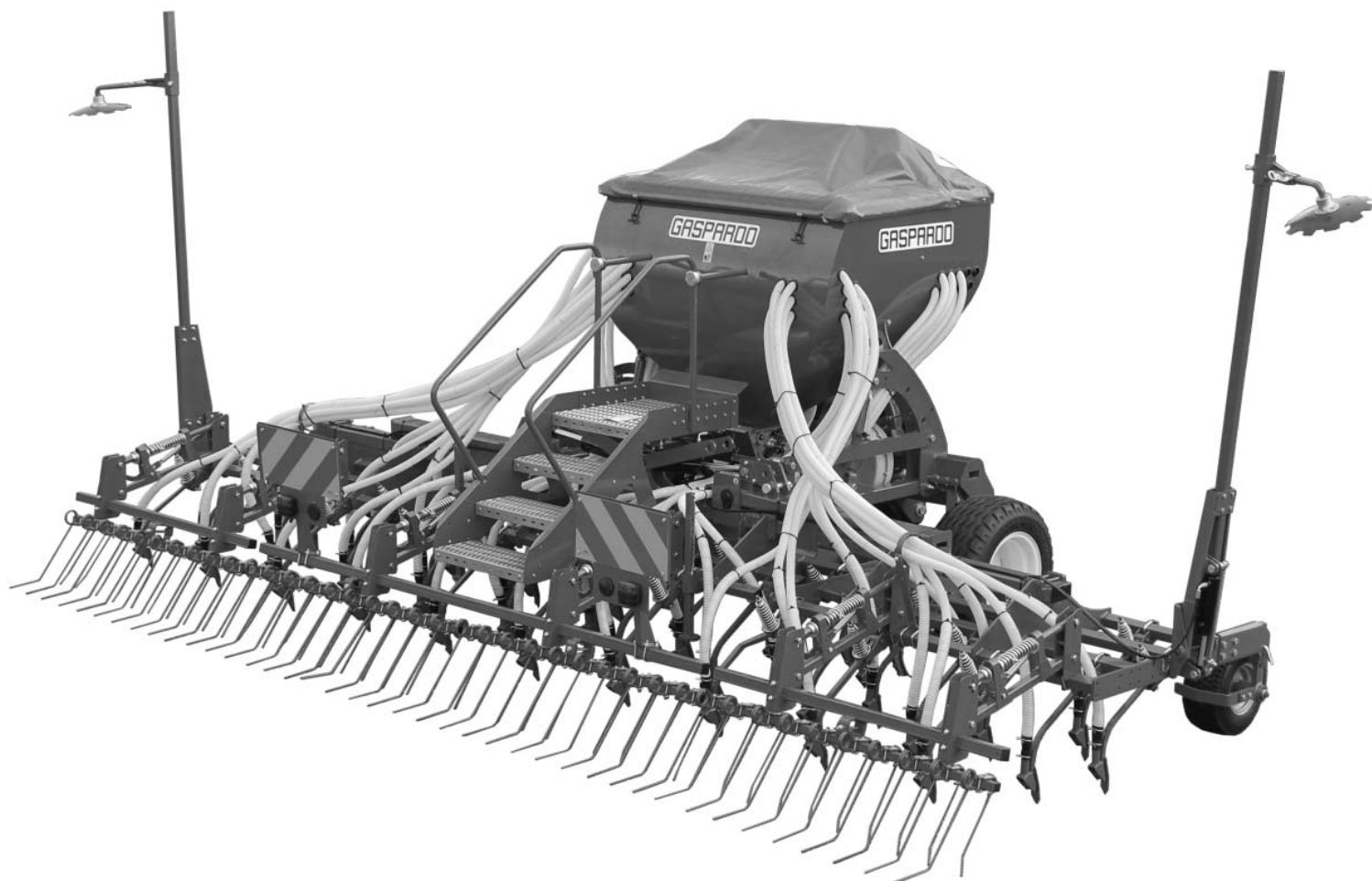


GASPARDO

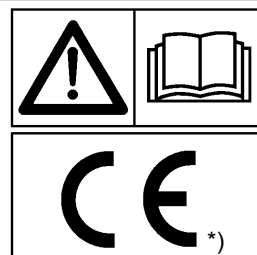
MASCHIO GASPARDO S.p.A.



PRIMAVERA

- IT** USO E MANUTENZIONE
- EN** USE AND MAINTENANCE
- DE** GEBRAUCH UND WARTUNG
- FR** EMPLOI ET ENTRETIEN
- ES** EMPLEO Y MANTENIMIENTO

Cod. G19503101 2013-12



*) Valido per Paesi UE
*) Valid for EU member countries
*) Valable dans les Pays UE
*) Gilt für EU-Mitgliedsländer
*) Válido para Países UE

INDICE

1.0 Premessa	5
1.1 Garanzia	5
1.1.1 Scadenza garanzia	5
1.2 Descrizione della seminatrice	5
1.3 Dati tecnici	6
1.4 Identificazione	7
1.5 Movimentazione	7
1.6 Disegno complessivo	8
1.7 Segnali di sicurezza e indicazione	9
2.0 Norme di sicurezza e prevenzione infortuni	10
3.0 Norme d'uso	13
3.1 Applicazione al trattore	13
3.1.1 Aggancio	13
3.1.2 Sgancio della seminatrice dalla trattore	14
3.2 Adattamento albero cardanico	14
3.3 Stabilità in trasporto seminatrice-trattore	14
3.4 Telaio pieghevole	15
3.4.1 Descrizione del funzionamento	15
3.4.2 Telaio flottante	15
3.5 Dosaggio	16
3.5.1 Dosatore	16
3.5.2 Distribuzione sementi piccole	19
3.5.3 Regolazione portata aria	19
3.5.4 Prova di dosaggio	20
3.5.5 Tabella di distribuzione	21
3.6 Azionamento della soffiante	22
3.6.1 Azionamento meccanico della soffiante	22
3.6.2 Azionamento oleodinamico della soffiante	22
3.7 Assetto della seminatrice	24
3.7.1 Regolazione della profondità di semina	24
3.7.2 Rompitraccia ruote seminatrice	24
3.8 Marcafile	25
3.9 Erpice copriseme posteriore	27
3.10 Trasporto stradale	28
3.11 Prima di iniziare il lavoro	29
3.12 Inizio del lavoro	29
3.13 Durante il lavoro	29
3.14 Fine lavoro	30
4.0 Accessori	31
4.1 Rompitraccia ruote trattore	31
4.2 Preparatore anteriore (mod. 500-600)	31
4.3 Barra livellatrice	31
4.4 Ruote premiseme posteriori	32
4.5 Telaio flottante con accumulatore di azoto	32
5.0 Manutenzione	33
5.0.1 A macchina nuova	34
5.0.2 A inizio stagione di semina	34
5.0.3 Ogni 20/30 ore di lavoro	34
5.0.4 Ogni 50 ore di lavoro	34
5.0.5 Ogni 6 mesi	34
5.0.6 Periodicamente	34
5.0.7 Ogni 400 ore di lavoro	34
5.0.8 Ogni 5 anni	34
5.0.9 Messa a riposo	35
5.1 Suggerimenti in caso d'inconvenienti	35
5.1.1 Intasamento dei tubi di discesa seme	35
5.1.2 La quantità di semente in kg/ha non corrisponde ai valori della prova di semina	35
6.0 Demolizione e smaltimento	35

Dichiarazione di conformità 174-175

INDEX

1.0 Introduction	39
1.1 Guarantee	39
1.1.1 Expiry of guarantee	39
1.2 Description of the seeder	39
1.3 Technical data	40
1.4 Identification	41
1.5 Handling	41
1.6 Assembly drawing	42
1.7 Danger and indicator signals	43
2.0 Safety regulations and accident prevention	44
3.0 Rules of use	47
3.1 Attachment to the tractor	47
3.1.1 Hooking	47
3.1.2 Unhitching the planting unit from the tractor	48
3.2 Adapting the cardan shaft	48
3.3 Stability of planting unit and tractor during transport	48
3.4 Folding frame	49
3.4.1 Description of functioning	49
3.4.2 Floating frame	49
3.5 Dosing	50
3.5.1 Doser	50
3.5.2 Distribution of fine seeds	53
3.5.3 Adjustment flow air	53
3.5.4 Dosing test	54
3.5.5 Distribution table	55
3.6 Blower drive	56
3.6.1 Power take-off rpm	56
3.6.2 Oleo-dynamic blower drive	56
3.7 Seeder position	58
3.7.1 Adjusting the seeding depth	58
3.7.2 Planter wheel track eradicators	58
3.8 Row marker	59
3.9 Rear spring harrow	61
3.10 Transport	62
3.11 Before starting work	63
3.12 Operation start	63
3.13 During work	63
3.14 The end of operation	64
4.0 Optionals	65
4.1 Tractor wheel track eradicators	65
4.2 Front prep unit (mod. 500-600)	65
4.3 Levelling bar	65
4.4 Rear seed pressing wheels	66
4.5 Floating frame with nitrogen accumulator	66
5.0 Maintenance	67
5.0.1 When the machine is new	68
5.0.2 At the beginning of the seeding season	68
5.0.3 Every 20/30 working hours	68
5.0.4 Every 50 working hours	68
5.0.5 Every six months	68
5.0.6 Periodically	68
5.0.7 Every 400 working hours	68
5.0.8 Every five years	68
5.0.9 Setting aside	69
5.1 Suggestions in case of inconveniences	69
5.1.1 Clogging of the pipes	69
5.1.2 The amount of seed in kg/ha does not correspond to the values of the rotation test	69
6.0 Demolition and disposal	69

Conformity declaration 174-175

INHALT

1.0 Vorwort	73
1.1 Garantie	73
1.1.1 Verfall des Garantieanspruchs	73
1.2 Beschreibung der Sämaschine	73
1.3 Technische Daten	74
1.4 Identifizierung	75
1.5 Fortbewegung	75
1.6 Zusammenfassend	76
1.7 Warnsignale und Anzeigesignale	77
2.0 Sicherheits- und Unfallverhütungs-Bestimmungen	78
3.0 Betriebs-Anleitungen	81
3.1 Einbau am Schlepper	81
3.1.1 Anschluss	81
3.1.2 Abkuppeln Sämaschine-Ausrüstung	82
3.2 Anpassung der Gelenkwelle	82
3.3 Stabilität von Sämaschine-Schlepper beim Transport	82
3.4 Zusammenklappbarer Rahmen	83
3.4.1 Betriebsbeschreibung	83
3.4.2 Schwimmend Gelagerter Rahmen	83
3.5 Dosierung	84
3.5.1 Dosier	84
3.5.2 Streuung feines Saatgut	87
3.5.3 Einstellung Flussluft	87
3.5.4 Dosierprüfung	88
3.5.5 Streumengentabelle	89
3.6 Antrieb des Gebläses	90
3.6.1 Mechanischer Antrieb des Gebläse	90
3.6.2 Hydraulischer Antrieb des Gebläses	90
3.7 Position der Sämaschine	92
3.7.1 Einstellung der Aussaatiefe	92
3.7.2 Spurlockererzinken Sämaschinenräder	92
3.8 Einstellung der Spurreisserscheiben	93
3.9 Saatgutabdeckegge	95
3.10 Transport	96
3.11 Vor Arbeitsbeginn	97
3.12 Arbeitsbeginn	97
3.13 Während des Betriebs	97
3.14 Am ende der Aussaat	98
4.0 Zubehör	99
4.1 Spurlockererzinken Schlepperräder	99
4.2 Vorderer Saatbettbereiter (mod. 500-600)	99
4.3 Nivellierstange	99
4.4 Hintere Saatandruckrollen	100
4.5 Schwimmend Gelagerter Rahmen mit Stickstoffakkumulator	100
5.0 Wartung	101
5.0.1 Bei neuer Maschine	102
5.0.2 Bei Beginn der Aussaatsaison	102
5.0.3 Alle 20/30 arbeitsstunden	102
5.0.4 Alle 50 arbeitsstunden	102
5.0.5 Alle 6 monate	102
5.0.6 Regelmässige kontrollen	102
5.0.7 Alle 400 arbeitsstunden	102
5.0.8 Alle 5 Jahre	102
5.0.9 Ruheperioden	103
5.1 Ratschläge bei Störungen	103
5.1.1 Verstopfung der Rohre	103
5.1.2 Die Samenmenge in kg/ha. Entspricht nicht den werten der Rotationsprobe	103
6.0 Zerlegen und entsorgen der Maschine	103

Konformitätserklärung 174-175

TABLES DE MATIERES

1.0 Introduction	107
1.1 Garantie	107
1.1.1 Expiration de la garantie	107
1.2 Description de la machine	107
1.3 Données techniques	108
1.4 Identification	109
1.5 Movimentation	109
1.6 Dessin global	110
1.7 Signaux de sécurité d'indication	111
2.0 Normes de sécurité et de prévention des accidents	112
3.0 Normes d'emploi	115
3.1 Attelage au tracteur	115
3.1.1 Attelage	115
3.1.2 Detelage du semoir-tracteur	116
3.2 Adaptation arbre à cardans	116
3.3 Stabilité pendant le transport semoir-tracteur	116
3.4 Châssis pliant	117
3.4.1 Description du fonctionnement	117
3.4.2 Châssis flottant	117
3.5 Dosage	118
3.5.1 Doseur	118
3.5.2 Distribution semences fines	121
3.5.3 Réglage de la flux d'air	121
3.5.4 Essai de dosage	122
3.5.5 Tableau de distribution	123
3.6 Actionnement de la soufflante	124
3.6.1 Nombre de tours de la prise de force	124
3.6.2 Installation d'actionnement de la soufflante	124
3.7 Position du semoir	126
3.7.1 Réglage de la profondeur de l'ensemencement	126
3.7.2 Briseur de traces roues semoir	126
3.8 Disques à tracer	127
3.9 Herse arrière à ressorts	129
3.10 Transport	130
3.11 Avant de commencer le travail	131
3.12 Début du travail	131
3.13 Durant le travail	131
3.14 Fin de travail	132
4.0 Accessoires	133
4.1 Briseur de traces roues tracteur	133
4.2 Préparateur antérieur (mod. 500-600)	133
4.3 Barre niveleuse	133
4.4 Roues recouvre-graines arrière	134
4.5 Châssis flottant avec accumulateur d'azote	134
5.0 Entretien	135
5.0.1 Quand la machine est neuve	136
5.0.2 Début saison d'ensemencement	136
5.0.3 Toutes les 20/30 heures de travail	136
5.0.4 Toutes les 50 heures de travail	136
5.0.5 Tous les six mois	136
5.0.6 Régulièrement	136
5.0.7 Toutes les 400 heures de travail	136
5.0.8 Tous les cinq ans	136
5.0.9 Remise en état	137
5.1 Conseils en cas d'inconvénients	137
5.1.1 Obstruction des tubes	137
5.1.2 La quantité de graines en kg/ha ne correspond pas aux valeurs de l'essai de rotation	137
6.0 Démontage et élimination	137

Conformité déclaration 174-175

INDICE

1.0 Premisa	141
1.1 Garantía	141
1.1.1 Vencimiento de la garantía	141
1.2 Descripción de la sembradora	141
1.3 Datos técnicos	142
1.4 Identificación	143
1.5 Manipulación	143
1.6 Diseño general	144
1.7 Señales de seguridad y de identificación	145
2.0 Normas de seguridad y prevención contra los accidentes	146
3.0 Normas de manejo	149
3.1 Aplicación al tractor	149
3.1.1 Enganche	149
3.1.2 Desenganche de la sembradora-equipos	150
3.2 Adaptación del árbol cardán	150
3.3 Estabilidad durante el transporte de la sembradora-tractor	150
3.4 Bastidor plegable	151
3.4.1 Descripción del funcionamiento	151
3.4.2 Bastidor flotante	151
3.5 Dosificación	152
3.5.1 Dosificador	152
3.5.2 Distribución de semillas finas	155
3.5.3 Regulación caudal de aire	155
3.5.4 Prueba de dosificación	156
3.5.5 Tabla de graduación	157
3.6 Accionamiento del soplador	158
3.6.1 Accionamiento mecánico del soplador	158
3.6.2 Accionamiento hidráulico del soplador	158
3.7 Ajuste de la sembradora	160
3.7.1 Graduación de la profundidad de siembra	160
3.7.2 Borrahuellas de las ruedas de la sembradora	160
3.8 Discos marcadores de hileras	161
3.9 Grada cubresemillas	163
3.10 Transporte	164
3.11 Antes de iniciar el trabajo	165
3.12 Inicio del trabajo	165
3.13 Durante el trabajo	165
3.14 Final del trabajo	166
4.0 Accesorios	167
4.1 Borrahuellas de las ruedas del tractor	167
4.2 Preparador delantero (mod. 500-600)	167
4.3 Barra niveladora	167
4.4 Ruedas traseras apisonadoras de semillas	168
4.5 Bastidor flotante con acumulador de nitrógeno	168
5.0 Mantenimiento	169
5.0.1 Cuando la máquina está nueva	170
5.0.2 Al principio de la estación de siembra	170
5.0.3 Cada 20/30 horas de trabajo	170
5.0.4 Cada 50 horas de trabajo	170
5.0.5 Cada 6 meses	170
5.0.6 Periódicamente	170
5.0.7 Cada 400 horas de trabajo	170
5.0.8 Cada 5 años	170
5.0.9 Puesta en reposo	171
5.1 Sugerencias en caso de inconvenientes	171
5.1.1 Atascamiento de los tubos	171
5.1.2 La cantidad de semillas por kg/ha no corresponde a los valores de la prueba de rotación	171
6.0 Desguace y eliminación	171

Declaración de conformidad 174-175

1.0 PREMESSA

Questo manuale descrive le norme d'uso e di manutenzione per la seminatrice. Il presente manuale è parte integrante del prodotto, e deve essere custodito in luogo sicuro per essere consultato durante tutto l'arco di vita della macchina.



ATTENZIONE

- **La Ditta Costruttrice si riserva la facoltà di modificare l'attrezzatura senza aggiornare tempestivamente questa pubblicazione. In caso di contestazione il testo valido di riferimento rimane l'italiano.**
- La macchina è stata costruita per il dosaggio e lo spargimento qualità di semente normalmente in commercio.
- La macchina è destinata ad una utenza professionale, se ne consente l'utilizzo ai soli operatori specializzati.
- Non è consentito l'uso da parte di minori, analfabeti, persone in condizione fisiche o psichiche alterate.
- Non è consentito l'uso a personale sprovvisto di patente di guida adeguata o non sufficientemente informato ed addestrato.
- L'operatore è responsabile del controllo della funzionalità della macchina, la sostituzione e la riparazione delle parti soggette ad usura che potrebbero causare danni.
- Il cliente dovrà provvedere ad istruire il personale sui rischi da infortunio, sui dispositivi predisposti per la sicurezza e la salute dell'operatore, sui rischi legati all'esposizione al rumore e sulle regole antinfortunistiche generali previste da direttive internazionali e dalla legislazione del paese di destinazione della macchina.
- In ogni caso la macchina deve essere usata esclusivamente da operatori qualificati che saranno tenuti a rispettare scrupolosamente le istruzioni tecniche ed antinfortunistiche contenute nel presente manuale.
- E' compito dell'utilizzatore controllare che la macchina venga azionata unicamente in condizioni ottimali di sicurezza sia per le persone, per gli animali e per le cose.

1.1 GARANZIA

La garanzia ha validità di un anno, contro ogni difetto dei materiali, dalla data di consegna dell'attrezzatura.

Verificare all'atto della consegna che la macchina non abbia subito danni durante il trasporto e che gli accessori siano integri e al completo.

EVENTUALI RECLAMI DOVRANNO ESSERE PRESENTATI PER ISCRITTO ENTRO 8 GIORNI DAL RICEVIMENTO PRESSO IL CONCESSIONARIO.

L'acquirente potrà far valere i suoi diritti sulla garanzia solo quando egli abbia rispettato le condizioni concernenti la prestazione della garanzia, riportate nel contratto di fornitura.

1.1.1 SCADENZA GARANZIA

Oltre a quanto riportato nel contratto di fornitura, la garanzia decade:

- Qualora si dovessero oltrepassare i limiti riportati nella tabella dei dati tecnici.
- Qualora non fossero state attentamente seguite le istruzioni descritte in questo opuscolo.
- In caso di uso errato, di manutenzione difettosa e in caso di altri errori effettuati dal cliente.
- Qualora siano fatte modifiche senza l'autorizzazione scritta del costruttore e qualora si siano utilizzati ricambi non originali.

1.2 DESCRIZIONE DELLA SEMINATRICE

Questa attrezzatura agricola può operare solo tramite un trattore agricolo munito di gruppo sollevatore, con attacco universale a tre punti.

Le seminatrici sono adatte per impieghi a se stanti su terreni lavorati.

È idonea per la semina di cereali:

frumento, orzo, segala, avena, riso.

Per sementi fine e foraggere: colza, trifoglio, erba medica, loglio.

Per sementi grosse: soia, piselli.

Le sementi vengono depositate nel terreno per mezzo di elementi interratori e distribuite in modo continuo.

Le quantità da distribuire vengono regolate attraverso un dosatore il cui moto è derivato, per aderenza, dalla ruota motrice. I bracci degli organi interratori indipendenti tra loro, dispongono di un ampio margine di oscillazione per adeguarsi alla superficie del terreno.



ATTENZIONE

La seminatrice è idonea esclusivamente per semine su terra. La velocità di lavoro consigliata è di 8÷10 km/h. Il trasporto su strada della seminatrice deve avvenire con serbatoi vuoti e ad una velocità massima di 25 km/h. Ogni altro uso diverso da quello descritto in queste istruzioni può recare danno alla macchina e costituire serio pericolo per l'utilizzatore.

La macchina deve essere utilizzata esclusivamente dal personale qualificato del Cliente. L'operatore deve essere dotato di adeguati dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza, tuta da lavoro e guanti, ecc.).

La macchina è destinata ad un uso professionale e deve essere utilizzata esclusivamente da personale preventivamente istruito, addestrato ed autorizzato, nonché munito di regolare patente di guida.

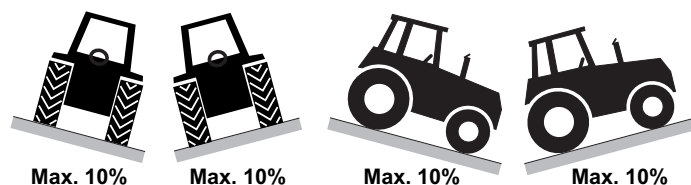
Modo d'impiego

- La macchina è stata costruita per il dosaggio e lo spargimento di semente normalmente in commercio.
- La macchina è destinata ad una utenza professionale, se ne consente l'utilizzo ai soli operatori specializzati.
- La macchina deve essere manovrata da un solo operatore.
- La macchina non è indicata per essere usata in settori diversi da quello agricolo.

Rientrano nell'utilizzo conforme anche:

- il rispetto di tutte le indicazioni del presente manuale;
- l'esecuzione delle operazioni di ispezione e di manutenzione riportate nel presente manuale;
- l'uso esclusivo di ricambi originali GASPARDO.

È possibile percorrere e seminare/distribuire superfici con una pendenza fino al 10%.



Nel caso fosse necessario seminare in condizioni di pendenza superiore al 10% il funzionamento corretto della macchina non è garantito.

Si raccomanda di utilizzare i seguenti accorgimenti:

- ridurre la velocità di avanzamento;
- aumentare fino al regime massimo (vedi tabella del presente manuale) le velocità di rotazione della soffiante;
- controllare frequentemente che non ci siano tubi intasati dal seme;
- controllare che la quantità di seme consumato per Ha seminato corrisponda a quella impostata;
- installare il dosatore speciale per forti pendenze disponibile su richiesta, per maggiori informazioni contattare il nostro servizio di Assistenza Tecnica;
- in nessun caso operare su pendenze tali da compromettere la stabilità della macchina.

Precauzioni di impiego

Si elencano le principali controindicazioni di impiego dell'attrezzatura:

- assicurarsi che sul terreno da lavorare non ci siano pietre o massi di notevoli dimensioni (diametro superiore a 8 - 12 cm);
- assicurarsi che sul terreno da lavorare non ci siano monconi di alberi sporgenti oltre 10 cm circa e di diametro superiore a 8 - 12 cm circa;
- assicurarsi che sul terreno da lavorare non ci siano elementi metallici di ogni tipo, in particolare reti, cavi, funi, catene, tubi, ecc.

Il Cliente deve accertarsi che il Personale Qualificato all'uso ordinario della macchina sia adeguatamente addestrato e dimostri competenza nell'adempire le proprie mansioni, prendendosi cura sia della propria sicurezza sia quella di terze persone.

In base alla tipologia d'incarico e mansioni, gli operatori qualificati dovranno essere opportunamente istruiti anche sulle funzionalità della macchina in modo da utilizzarla e gestirla con correttezza e garantirne l'efficienza.

Dal corretto uso e dall'adeguata manutenzione dipende il regolare funzionamento dell'attrezzatura. È consigliabile quindi, osservare scrupolosamente quanto descritto allo scopo di prevenire un qualsiasi inconveniente che potrebbe pregiudicare il buon funzionamento e la sua durata. **È altresì importante attenersi a quanto descritto nel presente manuale in quanto la Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità dovuta a negligenza ed alla mancata osservanza di tali norme.**

La Ditta Costruttrice, è comunque a completa disposizione per assicurare un'immediata e accurata assistenza tecnica e tutto ciò che può essere necessario per il miglior funzionamento e la massima resa dell'attrezzatura.

Per i danni derivanti da utilizzo non conforme la responsabilità ricade esclusivamente sull'utilizzatore.

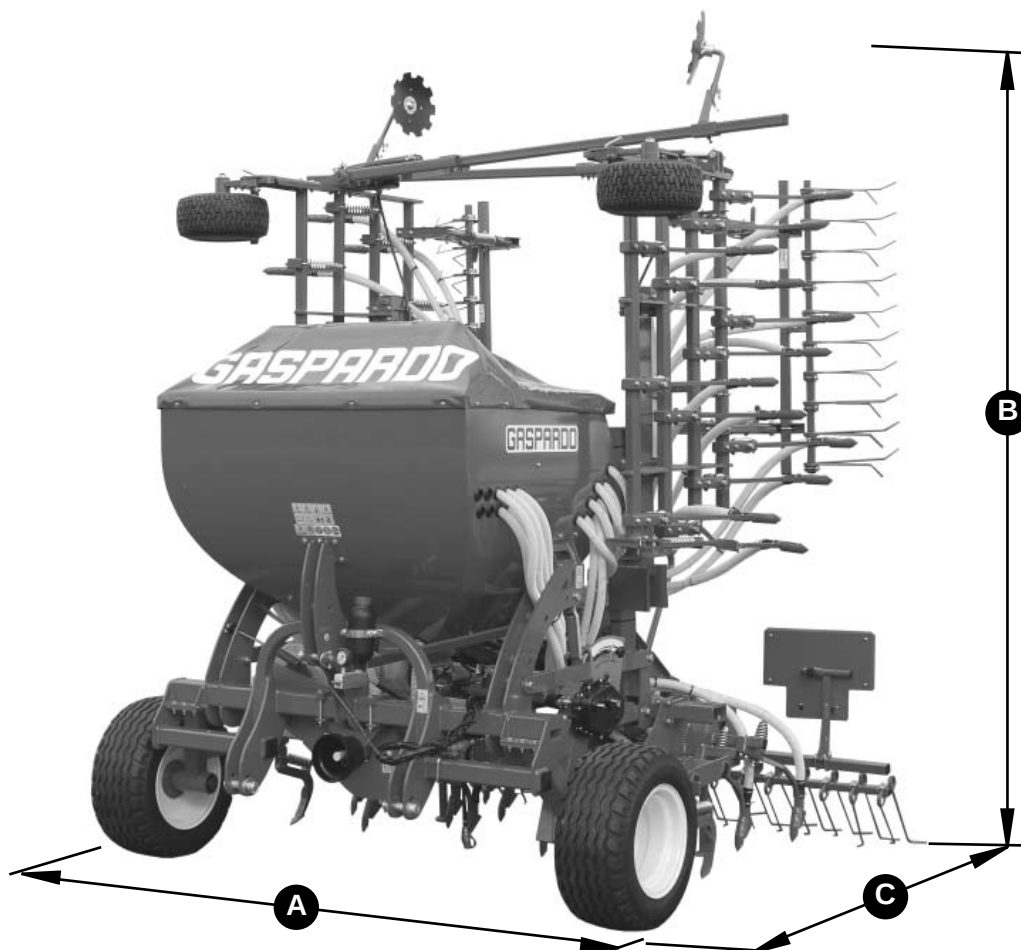
1.3 DATI TECNICI		U.M.	PRIMAVERA			
Larghezza di lavoro		[m]	4,00	4,50	5,00	6,00
Larghezza di trasporto		[m]	3,00			
Numero max file		[nr.]	32	36	40	48 (40)
Interfila		[cm]	12,5	12,5	12,5	12,5 (15)
Capacità tramoggia seme		[l]	1500			
Rialzo tramoggia seme		[l]	-	-	-	200
Giri P. di P.		[r.p.m.]	1000			
Peso - Versione ad ancora		[kg]	1700	1800	2000	2100 (2050)
Peso - Versione a disco doppio		[kg]	1880	2000	2220	2360 (2280)
Pneumatici		[Tipo]	13.0/55-16 AW			
Pressione pneumatici		[bar-(Psi)]	4,9 - (70)			
Velocità di lavoro		[Km/h]	10 (max)			
Rilevamento della rumorosità a vuoto (*)		[dB]	(L _{WA} = 103,5) - (L _{PA} = 83,8)			
Impianto elettrico		[V]	12			
Pressione d'esercizio max. (oleodinamica)[bar]		180				
Pressione d'esercizio max. (soffiante oleodinamica)		[bar]	150			
Impianto oleodinamico soffiante		[litri/min.]	32			
Ingombri	(A)	[cm]	300	300	300	300
	(B)	[cm]	295	320	280	330
	(C)	[cm]	300	300	300	300
CARATTERISTICHE RICHIESTE DELLA TRATTRICE						
Potenza minima richiesta		[kw]	90	120	160	180
Categoria attacchi		[nr.]	III N			
Tensione della batteria		[V]	12			
Pressione della pompa del trattore (max)		[bar]	180			
Collegamenti oleodinamici richiesti		[nr.]	min. 2 (**)			

(*) L_{WA} = Livello di potenza acustica emesso dalla macchina (Ponderato A);

L_{PA} = Livello di pressione acustica continuo equivalente (Ponderato A) nella "postazione dell'operatore".

(**) Con Azionamento oleodinamico soffiante: + nr. 1 distributore + nr. 1 scarico (privo di pressione - max 10bar).

I dati tecnici ed i modelli indicati si intendono non impegnativi. Ci riserviamo il diritto di modificarli senza obbligo di preavviso.



1.4 IDENTIFICAZIONE

Ogni singola attrezzatura, è dotata di una targhetta di identificazione (Fig. 1), i cui dati riportano:

- 1) Marchio ed indirizzo del Costruttore;
- 2) Tipo e modello della macchina;
- 3) Massa a vuoto, in chilogrammi;
- 4) Carico utile massimo, in chilogrammi;
- 5) Matricola della macchina;
- 6) Anno di costruzione;
- 7) Marchio CE.

Si consiglia di trascrivere i propri dati sulla matricola qui sotto rappresentata con la data di acquisto (8) ed il nome del concessionario (9).

8) _____ 9) _____

Tali dati vanno sempre citati per ogni necessità di assistenza o ricambi.



ATTENZIONE

Non rimuovere, manomettere o rendere illeggibile la marcatura "CE" della macchina.

Fare riferimento ai dati contenuti sulla marcatura "CE" della macchina, per i rapporti con il Costruttore (ad esempio: per la richiesta di pezzi di ricambio, ecc.).

All'atto della demolizione della macchina la marcatura "CE" dovrà essere distrutta.

1.5 MOVIMENTAZIONE



ATTENZIONE!

Il Cliente deve applicare quanto previsto dalle Direttive Comunitarie CEE 391/89 e 269/90 e modifiche successive, per quel che riguarda il rischio da movimentazione manuale dei carichi per gli addetti alle operazioni di carico e scarico.

Durante le operazioni di movimentazione, utilizzare gli idonei dispositivi di protezione individuale:



Tuta



Guanti



Calzature



Elmetto

In caso di movimentazione della macchina, è necessario sollevare la stessa agganciandola agli attacchi appositi (A-B, Fig. 2) con paranco o grù idonei e di sufficiente portata.

Questa operazione, per la sua pericolosità, è necessario venga eseguita da personale preparato e responsabile.

La massa della macchina è evidenziata nella targhetta di identificazione (Fig. 1).

Tendere la fune per livellare la macchina. I punti di aggancio sono individuabili dalla presenza del simbolo grafico "gancio" (15, Fig. 4).



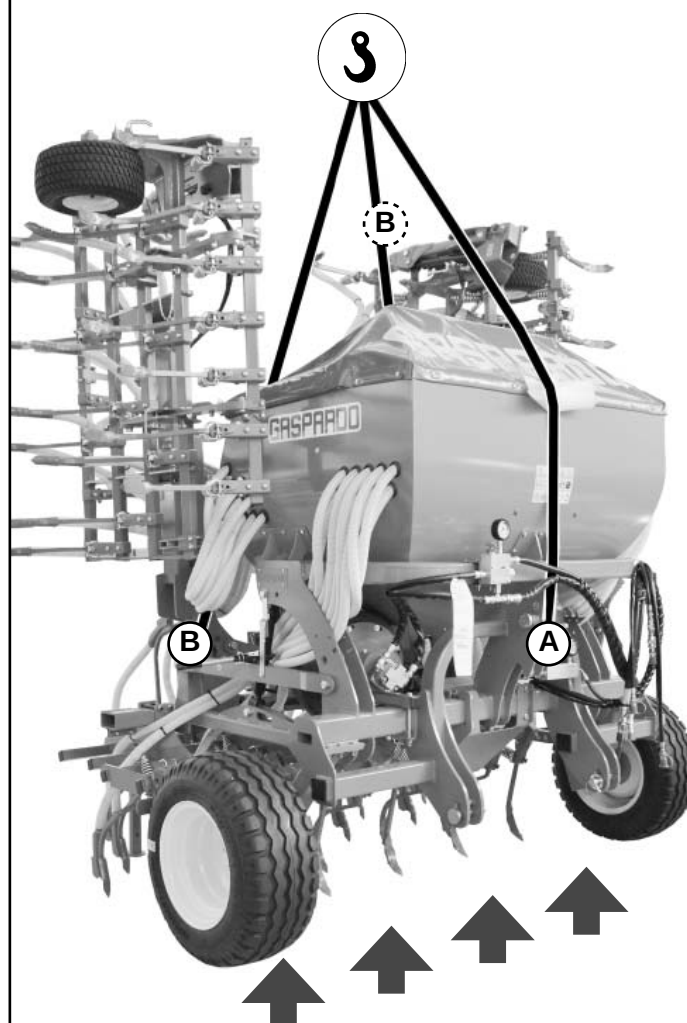
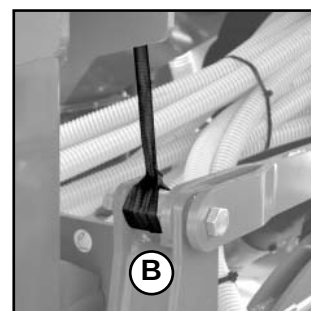
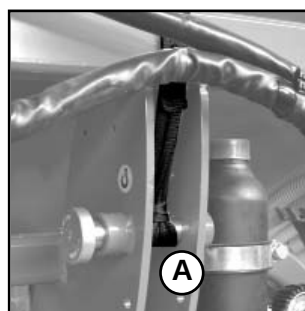
ATTENZIONE

- I materiali d'imballo (pallet, cartoni, ecc.) vanno smaltiti come previsto dalle normative vigenti, tramite le ditte autorizzate.
- Per il sollevamento della parti che compongono la macchina è vietato l'ancoraggio a parti mobili o deboli quali: carter, canaline elettriche, parti pneumatiche, ecc..
- È vietato stazionare sotto i carichi sospesi, è vietato accedere ai cantieri di lavoro al personale non autorizzato, è obbligatorio l'uso della tuta di lavoro, calzature di sicurezza, guanti e casco di protezione.

MASCHIO (1) GASPARDO	
MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcello n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY	
RECOMMENDED	AGIP ROTRA MP 85W/140
OIL:	AGIP GR MU EP 2
TIPO (2)	
PESO (kg) (3)	CARICO (kg) (4)
MATR. (5)	
F20200076 (7)	(6)
ANNO DI FABBRICAZIONE	

fig. 1

fig. 2



1.6 DISEGNO COMPLESSIVO (Fig. 3)

- 1) Tramoggia semi;
- 2) Ventola;
- 3) Dosatore;
- 4) Cambio;
- 5) Ruota di trasmissione;
- 6) a) Assolcatore ad ancora;
b) Assolcatore a doppio disco;
- 7) Pedana di ispezione con scaletta;
- 8) Rompitraccia;
- 9) Segnafile oleodinamico;
- 10) Erpice copriseme;
- 11) Ruotini di sostegno per telaio flottante;
- 12) Accumulatore di azoto;
- 13) Tabelle ingombro e luci;
- 14) Targhetta d'identificazione.

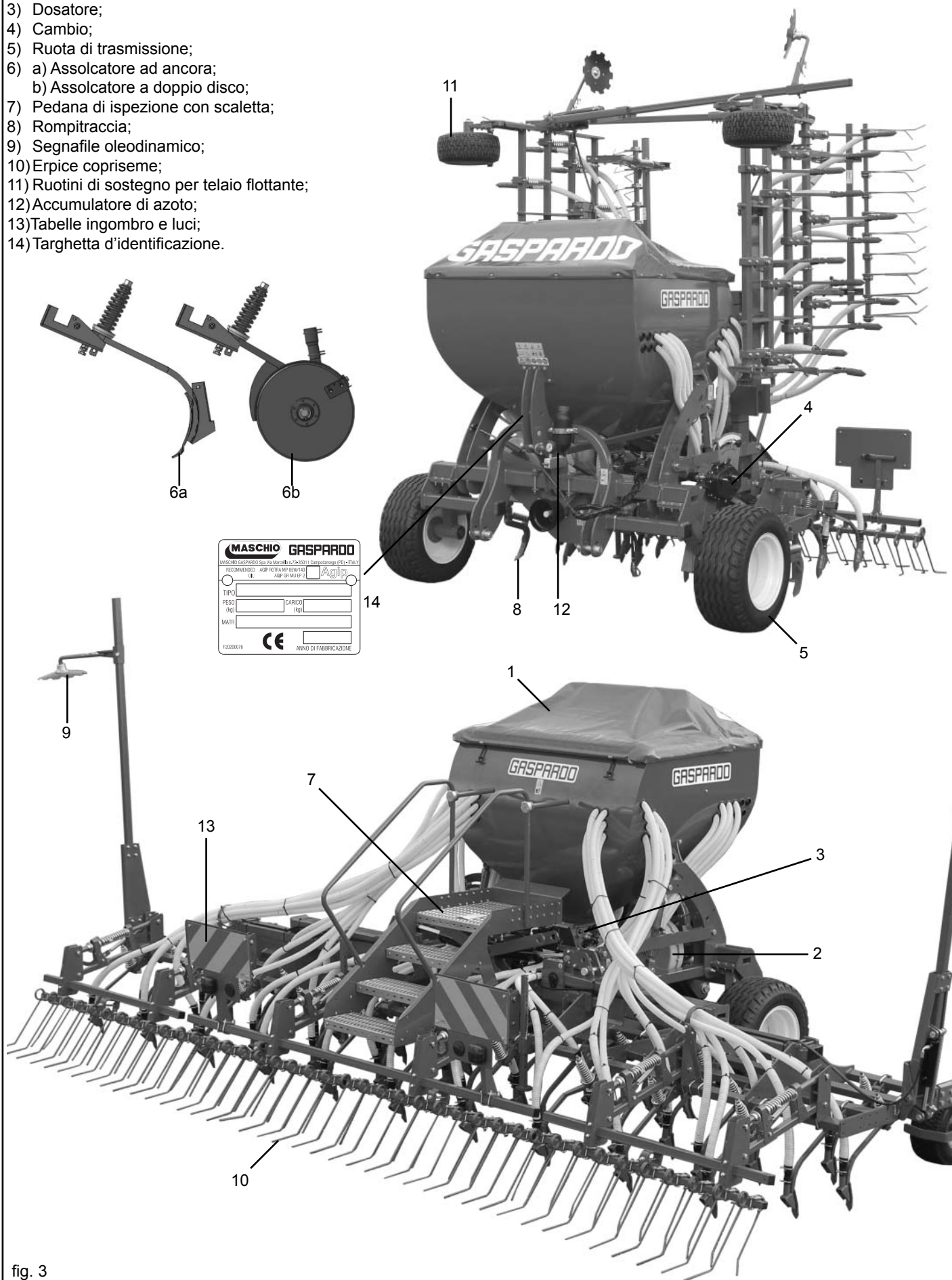


fig. 3

1.7 SEGNALI DI SICUREZZA E INDICAZIONE

I segnali descritti sono riportati sulla macchina (Fig. 4). Tenerli puliti e sostituirli se staccati o illeggibili. Leggere attentamente quanto descritto e memorizzare il loro significato.

1.7.1 SEGNALI DI AVVERTENZA

- 1) Prima di iniziare ad adoperare, leggere attentamente il libretto istruzioni.
- 2) Prima di eseguire operazioni di manutenzione, arrestare la macchina e consultare il libretto istruzioni.

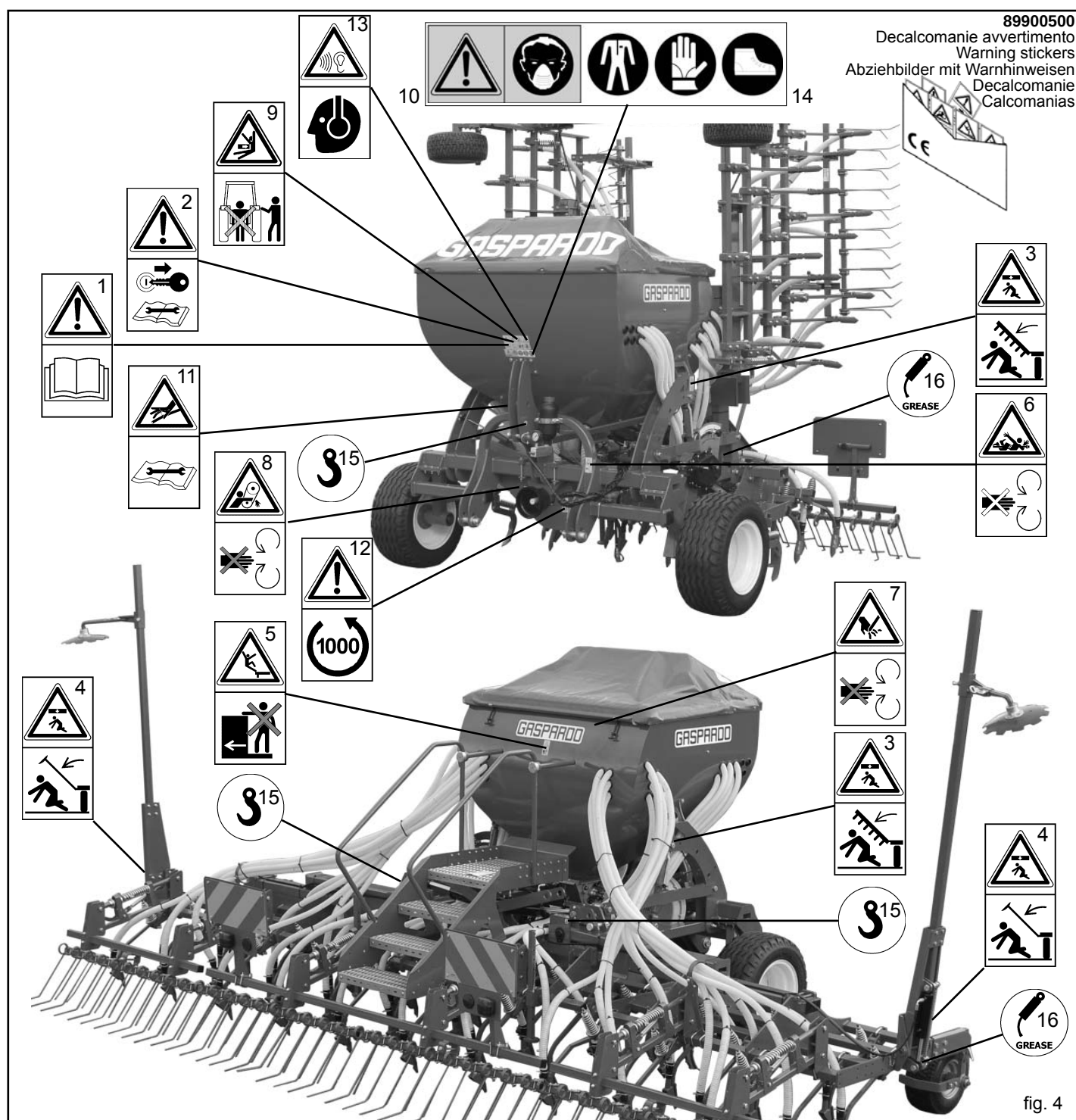
1.7.2 SEGNALI DI PERICOLO

- 3/4) Pericolo di sganciamento in fase di apertura. Tenersi a distanza di sicurezza dalla macchina.
- 5) Pericolo di caduta. Non salire sulla macchina.
- 6) Pericolo di essere agganciati dall'albero cardanico. State lontani dagli organi in movimento.
- 7) Pericolo di cesoiamento delle mani. State lontani dagli organi in movimento.

- 8) Pericolo d'avvolgimento. Con macchina in funzione (organi in movimento) non rimuovere le protezioni.
- 9) Pericolo di schiacciamento. Tenersi a debita distanza dalla macchina.
- 10) Pericolo di respirazione di sostanze nocive. Munirsi di mascherina antipolvere.
- 11) Tubi con fluidi ad alta pressione. In caso di rottura di tubi flessibili fare attenzione al getto d'olio. Leggere il libretto di istruzioni.
- 12) Prima di inserire la presa di forza, accertarsi del numero di giri prestabilito. Non scambiare il regime di 540 giri/min con i 1000 giri/min.
- 13) Livello sonoro elevato. Munirsi di adeguate protezioni acustiche.

1.7.3 SEGNALI DI INDICAZIONE

- 14) Munirsi di un'abbigliamento antinfortunistico.
- 15) Punto di agganciamento per il sollevamento.
- 16) Punto di ingrassaggio.



2.0 NORME DI SICUREZZA E PREVENZIONE INFORTUNI

Fare attenzione al segnale di pericolo, dove riportato, in questo manuale.



I segnali di pericolo sono di tre livelli:

- **PERICOLO:** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, causano gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.
 - **ATTENZIONE:** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, possono causare gravi lesioni, morte o rischi a lungo termine per la salute.
 - **CAUTELA:** Questo segnale avverte che se le operazioni descritte non sono correttamente eseguite, possono causare danni alla macchina.
- A completamento della descrizione dei vari livelli di pericolo, vengono di seguito descritte situazioni, e definizioni specifiche, che possono coinvolgere direttamente la macchina o le persone.
- **ZONA PERICOLOSA:** Qualsiasi zona all'interno e/o in prossimità di una macchina in cui la presenza di una persona esposta costituisca un rischio per la sicurezza e la salute di detta persona.
 - **PERSONA ESPOSTA:** Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa.
 - **OPERATORE:** La, o le persone, incaricate di installare, di far funzionare, di regolare, di eseguire la manutenzione, di pulire, di riparare e di trasportare una macchina.
 - **UTENTE:** L'utente è la persona, o l'ente o la società, che ha acquistato o affittato la macchina e che intende usarla per gli usi concepiti allo scopo.
 - **PERSONALE SPECIALIZZATO:** Come tali si intendono quelle persone appositamente addestrate ed abilitate ad effettuare interventi di manutenzione o riparazione che richiedono una particolare conoscenza della macchina, del suo funzionamento, delle sicurezze, delle modalità di intervento e che sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti dall'utilizzo della macchina e quindi possono essere in grado di evitarli.
 - **CENTRO DI ASSISTENZA AUTORIZZATO:** Il Centro di Assistenza autorizzato è la struttura, legalmente autorizzata dalla Ditta Costruttrice, che dispone di personale specializzato e abilitato ad effettuare tutte le operazioni di assistenza, manutenzione e riparazione, anche di una certa complessità, che si rendono necessarie per il mantenimento della macchina in perfetto ordine.

Leggere attentamente tutte le istruzioni prima dell'impiego della macchina, in caso di dubbi rivolgersi direttamente ai tecnici dei Concessionari della Ditta Costruttrice.

La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità per la mancata osservanza delle norme di sicurezza e di prevenzione infortuni di seguito descritte.

Norme generali

- 1) Fare attenzione ai simboli di pericolo riportati in questo manuale e sulla seminatrice.
- 2) Le etichette con le istruzioni, applicate sulla macchina, danno gli opportuni consigli in forma essenziale per evitare gli infortuni.
- 3) Osservare scrupolosamente, con l'aiuto delle istruzioni, le prescrizioni di sicurezza e di prevenzione infortuni.
- 4) Evitare assolutamente di toccare in qualsiasi modo le parti in movimento.
- 5) Interventi e regolazioni sull'attrezzatura devono essere sempre effettuate a motore spento e trattore bloccato.
- 6) Si fa assoluto divieto di trasportare persone o animali sull'attrezzatura.
- 7) È assolutamente vietato condurre o far condurre il trattore, con l'attrezzatura applicata, da personale sprovvisto di patente di guida, inesperto e non in buone condizioni di salute.
- 8) Prima di mettere in funzione il trattore e l'attrezzatura stessa, controllare la perfetta integrità di tutte le sicurezze per il trasporto e l'uso.
- 9) Verificare tutt'intorno alla macchina, prima di mettere in funzione l'attrezzatura, che non vi siano persone ed in particolare bambini, o animali domestici e di poter disporre comunque di un'ottima visibilità.
- 10) Usare un abbigliamento idoneo. Evitare assolutamente abiti svolazzanti o con lembi che in qualche modo potrebbero impigliarsi in parti rotanti e in organi in movimento.
- 11) Prima di iniziare il lavoro, familiarizzare con i dispositivi di comando e le loro funzioni.
- 12) Iniziare a lavorare con l'attrezzatura solo se tutti i dispositivi di protezione sono integri, installati e in posizione di sicurezza.
- 13) È assolutamente vietato stazionare nell'area d'azione della macchina, dove vi sono organi in movimento.
- 14) È assolutamente vietato l'uso dell'attrezzatura sprovvista delle protezioni e dei coperchi dei contenitori.
- 15) Prima di abbandonare il trattore, abbassare l'attrezzatura agganciata al gruppo sollevatore, arrestare il motore, inserire il freno di stazionamento e togliere la chiave di accensione dal quadro comandi, assicurarsi che nessuno possa avvicinarsi alle sostanze chimiche.
- 16) Con trattore in moto, non lasciare mai il posto di guida.
- 17) Prima di mettere in funzione l'attrezzatura controllare che i piedini di sostegno siano stati tolti da sotto la seminatrice; controllare che la seminatrice sia stata correttamente montata e regolata; controllare che la macchina sia perfettamente in ordine, e che tutti gli organi soggetti ad usura e deterioramento siano efficienti.
- 18) Prima di sganciare l'attrezzatura dall'attacco terzo punto, mettere in posizione di blocco la leva di comando sollevatore e abbassare i piedini di appoggio.
- 19) Operare sempre in condizioni di buona visibilità.
- 20) Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale esperto, munito di guanti protettivi, in ambiente pulito e non polveroso.

Aggancio al trattore

- 1) Agganciare l'attrezzatura, come previsto, su di un trattore di adeguata potenza e configurazione mediante l'apposito dispositivo (sollevatore), conforme alle norme.
- 2) La categoria dei perni di attacco dell'attrezzatura deve corrispondere a quella dell'attacco del sollevatore.
- 3) Fare attenzione quando si lavora nella zona dei bracci del sollevamento, è un'area molto pericolosa.
- 4) Prestare la massima attenzione nella fase di aggancio e sgan- cio dell'attrezzatura.
- 5) È assolutamente vietato interpersi fra il trattore e l'attacco per manovrare il comando dall'esterno per il sollevamento (Fig. 5).
- 6) È assolutamente vietato interpersi tra il trattore e l'attrezzatura (Fig. 5) con motore acceso e cardano inserito.
È possibile interpersi solo dopo aver azionato il freno di stazio- namento ed aver inserito, sotto le ruote, un ceppo o un sasso di bloccaggio di adeguate dimensioni.
- 7) L'applicazione di un'attrezzatura supplementare al trattore, comporta una diversa distribuzione dei pesi sugli assi.
È consigliabile pertanto aggiungere apposite zavorre nella parte anteriore del trattore in modo da equilibrare i pesi sugli assi. Verificare la compatibilità delle prestazioni del trattore con il peso che la seminatrice trasferisce sull'attacco a tre punti. In caso di dubbio consultare il Costruttore del trattore.
- 8) Rispettare il peso massimo previsto sull'asse, il peso totale mobile, la regolamentazione sul trasporto e il codice stradale.

Circolazione su strada

- 1) Per la circolazione su strada, è necessario attenersi alle nor- mative del codice stradale in vigore nel relativo Paese.
- 2) Gli eventuali accessori per il trasporto devono essere muniti di segnalazioni e protezioni adeguate.
- 3) È molto importante tenere presente che la tenuta di strada e la capacità di direzione e frenatura, possono essere influenzati, anche in modo notevole, dalla presenza di un'attrezzatura portata o trainata.
- 4) In curva, fare attenzione alla forza centrifuga esercitata in posizione diversa, del centro di gravità, con e senza l'attrez- zatura portata, maggior attenzione anche in strade o terreni con pendenza.
- 5) Per la fase di trasporto, regolare e fissare le catene dei bracci laterali di sollevamento del trattore; controllare che siano ben chiusi i coperchi dei serbatoi delle sementi e del concime; met- tere in posizione di blocco la leva di comando del sollevatore idraulico.
- 6) Effettuare gli spostamenti su strada con tutti i serbatoi vuoti.
- 7) Gli spostamenti fuori dalla zona di lavoro devono avvenire con l'attrezzatura in posizione di trasporto.

- 8) La Ditta Costruttrice fornisce a richiesta supporti e tabelle per segnalazione ingombro.
- 9) Qualora gli ingombri costituiti da attrezzature portate o semi- portate occultino la visibilità dei dispositivi di segnalazione e di illuminazione della trattrice, questi ultimi devono essere ripetuti adeguatamente sulle attrezzature, attenendosi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo paese. Accertarsi, quando in uso, che l'impianto luci sia perfettamente funzionante.

Albero cardanico

- 1) L'attrezzatura applicata, può essere comandata solo con albero cardanico completo delle necessarie sicurezze per i sovraccarichi e delle protezioni fissate con l'apposita catenella e riposndente ai requisiti della EN1152.
- 2) Utilizzare esclusivamente l'albero cardanico previsto dal Co- struttore.
- 3) L'installazione e lo smontaggio dell'albero cardanico devono essere sempre fatti a motore spento.
- 4) Fare molta attenzione al corretto montaggio e alla sicurezza dell'albero cardanico.
- 5) Bloccare la rotazione della protezione dell'albero cardanico con la catenella in dotazione.
- 6) Fare molta attenzione alla protezione dell'albero cardanico, sia in posizione di trasporto che di lavoro.
- 7) Controllare spesso e con periodicità la protezione dell'albero cardanico, che deve essere sempre efficiente.
- 8) Prima di inserire la presa di forza, accertarsi che il numero di giri sia quello indicato dalla decalcomania apposta sulla attrezzatura.
- 9) Prima di inserire la presa di potenza, assicurarsi che non vi siano persone o animali nella zona d'azione e che il regime scelto corrisponda a quello consentito. Mai superare il massimo previsto.
- 10) Fare attenzione al cardano in rotazione.
- 11) Non inserire la presa di potenza a motore spento o in sincro- nismo con le ruote.
- 12) Disinserire, sempre, la presa di potenza quando l'albero cardanico supera un angolo di 10 gradi (Fig. 6) e quando non viene usata.
- 13) Pulire e ingrassare l'albero cardanico solo quando la presa di potenza è disinserita, il motore è spento, il freno di stazio- namento è inserito e la chiave staccata.
- 14) Quando non serve, appoggiare l'albero cardanico sul supporto previsto a tal proposito.
- 15) Dopo lo smontaggio dell'albero cardanico, rimettere il cappuc- cio di protezione sull'albero della presa di potenza.

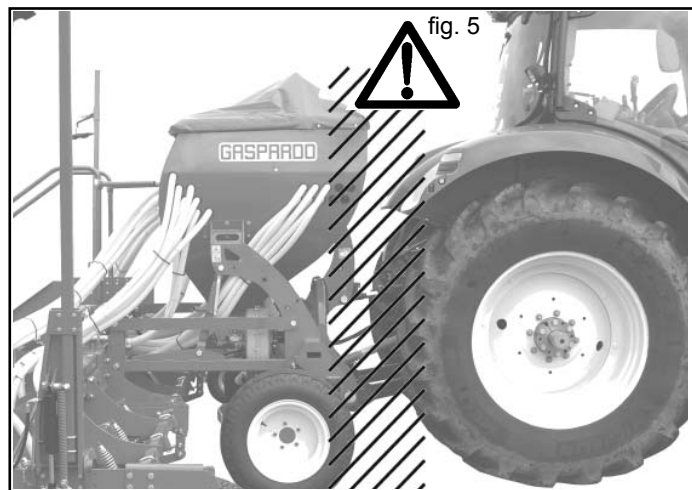


fig. 5

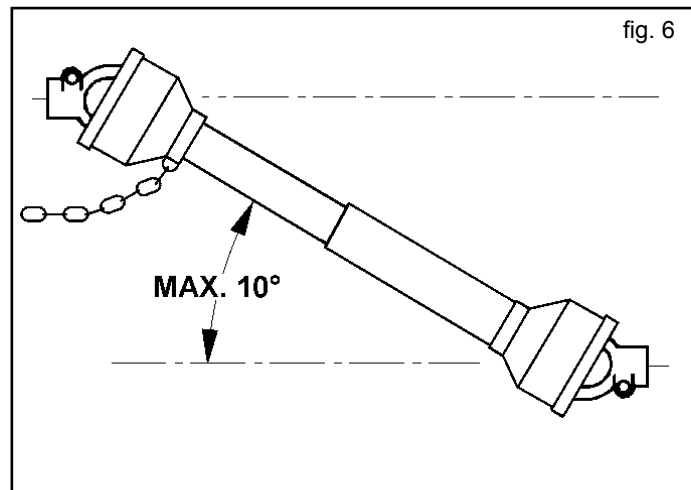


fig. 6

Sicurezza relativa all'idraulica

- 1) Al momento dell'allacciamento dei tubi idraulici all'impianto idraulico del trattore, fare attenzione che gli impianti idraulici della macchina operatrice e della trattrice non siano in pressione.
- 2) In caso di collegamenti funzionali di tipo idraulico tra trattrice e macchina operatrice, prese e spine dovrebbero essere contrassegnate per mezzo di colori, in modo da escludere impieghi errati. Ove si verificasse uno scambio, sussisterebbe il pericolo di incidente.
- 3) L'impianto idraulico si trova sotto alta pressione; a causa del pericolo d'infortunio, in caso di ricerca di punti di perdita vanno utilizzati gli strumenti ausiliari idonei.
- 4) Non effettuare MAI la ricerca perdite con le dita o le mani. I liquidi che fuoriescono dai forellini possono essere quasi invisibili.
- 5) Durante il trasporto su strada i collegamenti idraulici fra trattrice e macchina operatrice devono essere scollegati e fissati nell'apposito supporto.
- 6) Non utilizzare in alcun caso olii vegetali. Questi potrebbero provocare rischi di danneggiamento alle guarnizioni dei cilindri.
- 7) Le pressioni di esercizio dell'impianto oleodinamico devono essere comprese tra le 100 bar e le 180 bar.
- 8) Mai superare la pressione prevista dell'impianto oleodinamico.
- 9) Verificare il corretto innesto degli attacchi rapidi, si potrebbero verificare danneggiamenti ai componenti dell'impianto.
- 10) La fuoriuscita di olio ad alta pressione può causare ferite cutanee con il rischio di gravi ferite ed infezioni. In tal caso consultare immediatamente un medico. Se non si rimuove rapidamente l'olio con mezzi chirurgici, possono verificarsi gravi allergie e/o infezioni. Quindi si vieta assolutamente di installare componenti oleodinamici nella cabina del trattore. Tutti i componenti facenti parte dell'impianto, vanno accuratamente sistemati per evitare danneggiamenti durante l'utilizzo dell'attrezzatura.
- 11) In caso di intervento sull'impianto oleodinamico, scaricare la pressione oleodinamica portando tutti i comandi idraulici in tutte le posizioni alcune volte dopo aver spento il motore.

Manutenzione in sicurezza

Durante le operazioni di lavoro e manutenzione, utilizzare gli

idonei dispositivi di protezione individuale (es.):



Tuta

Guanti

Calzature

Occhiali

Cuffie

- 1) Non procedere con i lavori di manutenzione e di pulizia se prima non è stata disinserita la presa di potenza, spento il motore, inserito il freno di stazionamento e bloccato il trattore con un ceppo o un sasso, di dimensioni adeguate, sotto le ruote.
- 2) Periodicamente verificare il serraggio e la tenuta delle viti e dei dadi, eventualmente riserrarli. Per tale operazione è opportuno usare una chiave dinamometrica rispettando il valore di 53 Nm, per viti M10 classe resistenza 8.8, e 150 Nm per viti M14 classe resistenza 8.8 (Tabella 1).
- 3) Nei lavori di montaggio, di manutenzione, pulizia, assemblaggio, ecc., con la seminatrice sollevata, mettere per precauzione adeguati sostegni all'attrezzatura.
- 4) Le parti di ricambio devono corrispondere alle esigenze definite dal costruttore. **Usare solo ricambi originali.**

Tabella 1

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm ²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m
3 x 0,5	5,03	1,2	0,9	1,5	1,1	2,3	1,8	3,4	2,6	4	3
4 x 0,7	8,78	2,1	1,6	2,7	2	4,1	3,1	6	4,5	7	5,3
5 x 0,8	14,2	3,5	3,2	4,4	4	6,7	6,1	9,8	8,9	11,5	10,4
6 x 1	20,1	4,9	5,5	6,1	6,8	9,4	10,4	13,8	15,3	16,1	17,9
7 x 1	28,9	7,3	9,3	9	11,5	13,7	17,2	20,2	25	23,6	30
8 x 1,25	36,6	9,3	13,6	11,5	16,8	17,2	25	25	37	30	44
8 x 1	39,2	9,9	14,5	12,2	18	18,9	27	28	40	32	47
10 x 1,5	58	14,5	26,6	18	33	27	50	40	73	47	86
10 x 1,25	61,2	15,8	28	19,5	35	30	53	43	78	51	91
12 x 1,75	84,3	21,3	46	26	56	40	86	59	127	69	148
12 x 1,25	92,1	23,8	50	29	62	45	95	66	139	77	163
14 x 2	115	29	73	36	90	55	137	80	201	94	235
14 x 1,5	125	32	79	40	98	61	150	90	220	105	257
16 x 2	157	40	113	50	141	76	214	111	314	130	368
16 x 1,5	167	43	121	54	150	82	229	121	336	141	393
18 x 2,5	192	49	157	60	194	95	306	135	435	158	509
18 x 1,5	216	57	178	70	220	110	345	157	491	184	575
20 x 2,5	245	63	222	77	275	122	432	173	615	203	719
20 x 1,5	272	72	248	89	307	140	482	199	687	233	804
22 x 2,5	303	78	305	97	376	152	529	216	843	253	987
22 x 1,5	333	88	337	109	416	172	654	245	932	286	1090
24 x 3	353	90	383	112	474	175	744	250	1060	292	1240
24 x 2	384	101	420	125	519	196	814	280	1160	327	1360

3.0 NORME D'USO

Per ottenere le migliori prestazioni dell'attrezzatura, seguire attentamente quanto di seguito riportato.



ATTENZIONE

Tutte le operazioni di manutenzione, regolazione e di preparazione al lavoro, devono essere eseguite tassativamente con trattore spento e ben fermo, chiave disinserita e seminatrice a terra.

3.1 APPLICAZIONE AL TRATTORE

3.1.1 AGGANCIO

La seminatrice è applicabile a qualsiasi trattore munito di attacco universale a tre punti.



PERICOLO

L'applicazione al trattore è una fase molto pericolosa. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni, prestando attenzione che nessuna persona si avvicini alla macchina.

L'operazione deve essere eseguita su un piano orizzontale, con la seminatrice posta sui piedi di parcheggio. La corretta posizione trattore/seminatrice, viene determinata, ponendo l'attrezzatura ad una distanza, dal trattore, tale che il giunto cardanico resti esteso 5-10 cm dalla posizione di massima chiusura.

A questo punto, procedere come segue:

- 1) Agganciare le barre del sollevatore sui perni predisposti (1, Fig. 7). Bloccare con le copiglie a scatto.
- 2) Collegare il terzo punto superiore (2, Fig. 7); la spina va bloccata con l'apposita copiglia; mediante il tirante di regolazione (3, Fig. 8) fare in modo che la seminatrice si sia perpendicolare al terreno (Fig. 8).
- 3) Bloccare il movimento sul piano orizzontale delle parallele della trattrice mediante gli appositi stabilizzatori, eliminando le oscillazioni laterali dell'attrezzatura. Controllare che i bracci di sollevamento del trattore siano alla stessa altezza dal terreno.
- 4) Regolare l'altezza dei bracci di sollevamento del trattore:
 - a) **In posizione di lavoro, regolare la corsa dei bracci di sollevamento del trattore, in modo da garantire una sufficiente escursione verso il basso della seminatrice. Altrimenti, in presenza di avvallamenti del letto di semina, si potrebbe verificare una distribuzione irregolare del seme, dovuta allo slittamento delle ruote di trasmissione della seminatrice (perdita d'aderenza).**
 - b) **In posizione di trasporto, regolare i bracci in modo tale che, per qualsiasi causa, la seminatrice non tocchi il suolo.**
- 5) Innestare l'albero cardanico e assicurarsi che sia perfettamente bloccato sulla presa di forza. Verificare che la protezione ruote liberamente e fissarla con l'apposita catenella.
- 6) Collegare i tubi dell'impianto oleodinamico dei telai laterali ai distributori del trattore.
- 7) Verificare la lunghezza dei tubi discesa seme (con macchina completamente sollevata) per evitare la formazione di piegamenti, quindi di rotture e la formazione di anse (Fig. 9).

Verificare periodicamente durante il lavoro la perpendicolarità dell'attrezzatura.

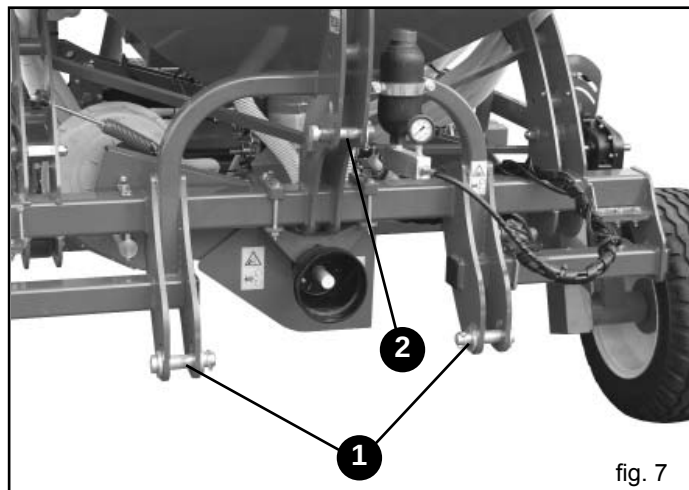


fig. 7

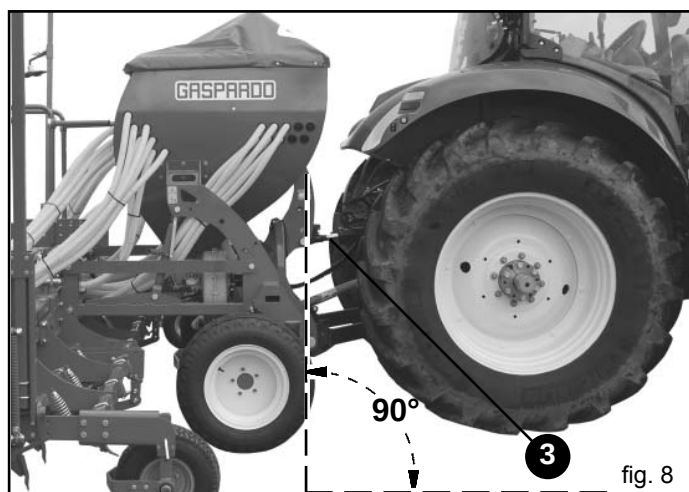


fig. 8

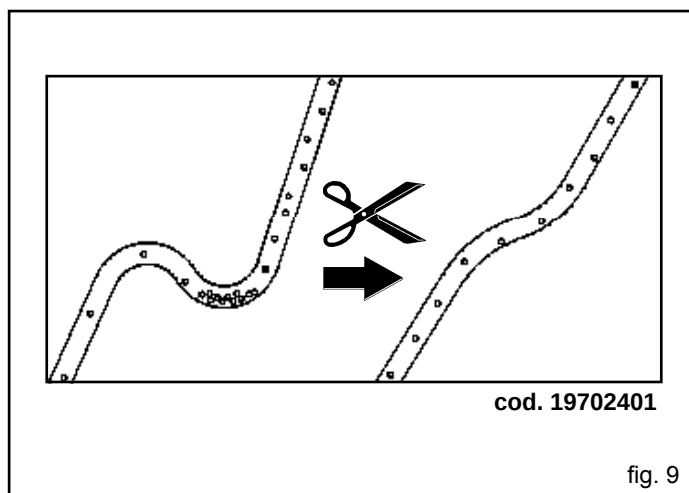


fig. 9



ATTENZIONE

Per il trasporto della seminatrice seguire sempre le indicazioni consigliate dal Costruttore.

3.1.2 SGANCIO DELLA SEMINATRICE DALLA TRATTRICE



PERICOLO

Lo sgancio della seminatrice dalla trattrice è una fase molto pericolosa. Quest'operazione deve essere eseguita con trattore a motore spento, freno di stazionamento inserito ed attrezzatura appoggiata al suolo. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni.

Per un corretto sganciamento della seminatrice è importante operare su un piano orizzontale.

- 1) Abbassare i piedi di appoggio.
- 2) Abbassare lentamente la seminatrice, fino ad averla completamente appoggiata a suolo.
- 3) Scollegare i tubi oleodinamici dai distributori del trattore e proteggere gli innesti rapidi con gli appositi cappucci.
- 4) Sganciare l'albero cardanico dalla trattrice, ed appoggiarlo al gancio predisposto.
- 5) Allentare e sganciare il terzo punto, a seguire il primo e secondo.

3.2 ADATTAMENTO ALBERO CARDANICO

L'albero cardanico, fornito con la macchina, è di lunghezza standard. Si può quindi rendere necessario l'adattamento dell'albero cardanico. In questo caso prima di intervenire sull'albero cardanico, interpellare il Costruttore del medesimo per l'eventuale adattamento.



CAUTELA

- Quando l'albero cardanico è sfilato al massimo, i due tubi devono sovrapporsi per almeno 15 centimetri (A, Fig. 10). Quando esso è inserito al massimo, il gioco minimo consentito deve essere di 4 centimetri (B, Fig. 10).
- Usando l'attrezzatura su di un altro trattore, verificare quanto riportato nel punto superiore e verificare che le protezioni coprano completamente le parti in rotazione dell'albero cardanico.



ATTENZIONE

Per il trasporto della seminatrice seguire sempre le indicazioni consigliate dal Costruttore.

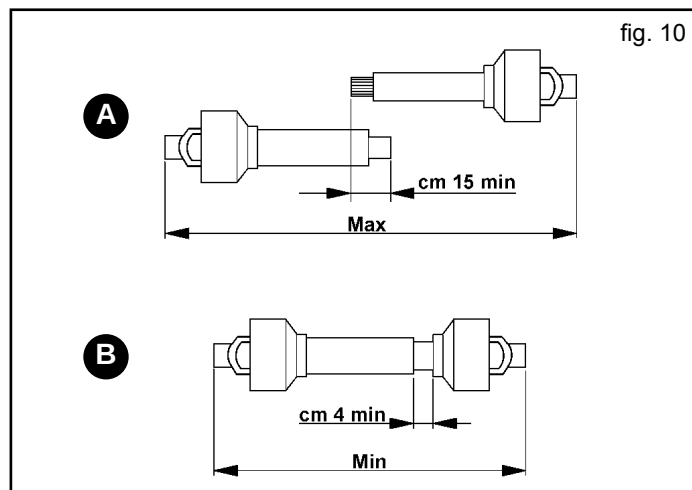


fig. 10

3.3 STABILITÀ IN TRASPORTO SEMINATRICE-TRATTORE

Quando una seminatrice viene accoppiata al trattore, divenendo ai fini della circolazione stradale parte integrante dello stesso, la stabilità del complesso trattore-seminatrice può variare causando difficoltà nella guida o nel lavoro (impennamento o sbandamento del trattore). La condizione di equilibrio può essere ristabilita ponendo nella parte anteriore del trattore un numero sufficiente di zavorre, in modo tale da distribuire i pesi che gravano sui due assali del trattore in modo sufficientemente equo. Per operare in sicurezza è necessario rispettare le indicazioni riportate nel codice della strada il quale prescrive che almeno il 20 % del peso del solo trattore deve gravare sull'asse anteriore e che la massa gravante sui bracci del sollevatore non deve essere maggiore del 30 % del peso del trattore stesso. Queste considerazioni sono sintetizzate nelle formule seguenti:

$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)] - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

I simboli hanno il seguente significato (per riferimento vedi Fig. 11):

M (Kg) Massa a pieno carico gravante sui bracci del sollevatore (Peso + Carico, vedi capitolo 1.4 Identificazione).

T (Kg) Massa del trattore.

Z (Kg) Massa complessiva della zavorra.

i (m) Passo del trattore, ossia la distanza orizzontale tra gli assali del trattore.

d (m) Distanza orizzontale tra il baricentro della zavorra e l'assale anteriore del trattore.

s1 (m) Distanza orizzontale tra il punto di attacco inferiore della macchina operatrice e l'assale posteriore del trattore (macchina operatrice appoggiata al suolo).

s2 (m) Distanza orizzontale tra il baricentro della macchina operatrice ed il punto di attacco inferiore della macchina operatrice (macchina operatrice appoggiata al suolo).

La quantità di zavorra che deve essere applicata secondo quanto ricavato dalla formula è da intendersi la minima necessaria per la circolazione stradale. Se per motivi di prestazione del trattore o per migliorare l'assetto della seminatrice in lavorazione si ritenesse necessario aumentare tale valore, consultare il libretto del trattore per verificarne i limiti.

Qualora la formula per il calcolo della zavorra desse risultato negativo non è necessaria l'applicazione di alcun peso aggiuntivo. In ogni caso, sempre nel rispetto dei limiti della trattrice, al fine di garantire maggior stabilità durante la marcia è possibile applicare una quantità congrua di pesi.

Verificare che le caratteristiche dei pneumatici della trattrice siano adeguate al carico.

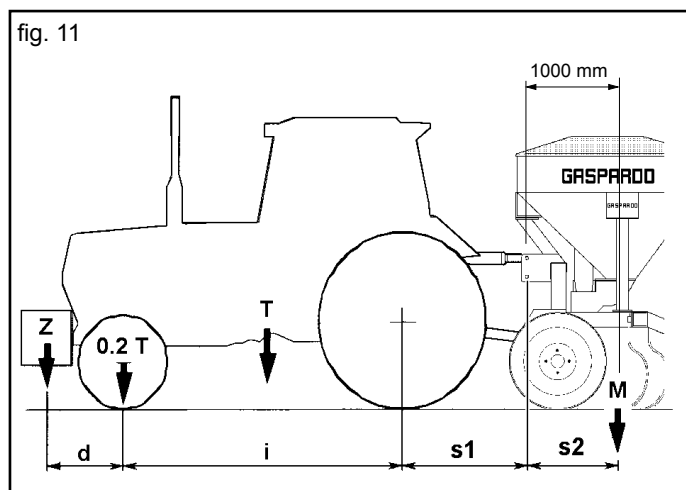


fig. 11

3.4 TELAIO PIEGHEVOLE

3.4.1 DESCRIZIONE DEL FUNZIONAMENTO

Il telaio della macchina permette di ripiegare con sistema oleodinamico le estremità laterali, sulle quali vengono portati gli elementi di semina, riducendone l'ingombro stradale.



PERICOLO

In fase d'apertura e chiusura del telaio pieghevole non sostare in nessun caso in prossimità della macchina.

Per un corretto impiego del telaio della seminatrice, operare come segue:

- 1) Agganciare la seminatrice all'attacco tre punti del trattore, usando spine di adeguate dimensioni e corredate delle dovute sicurezze (copiglie, spine a scatto, etc.).
- 2) Collegare i tubi oleodinamici della seminatrice ai distributori della trattrice.
- 3) Prima di mettere in funzione l'attrezzatura, verificare tutt'intorno che non vi siano persone ed in particolare bambini, animali o cose e di poter disporre comunque di un'ottima visibilità sull'area d'azione della stessa.

APERTURA

- 4) Sganciare le spine di sicurezza del telaio (A, Fig. 12) e riporle nelle apposite sedi (B, Fig. 12).
- 5) Controllare il corretto collegamento dei tubi oleodinamici.
- 6) Azionare l'impianto oleodinamico per aprire il telaio, tenendo la seminatrice sollevata dal suolo.

CHIUSURA

- 7) Azionare l'impianto oleodinamico per chiudere il telaio, tenendo la seminatrice sollevata dal suolo e con i seminatori agganciati in posizione sollevata.
- 8) Agganciare le spine di sicurezza del telaio nelle apposite sedi (A, Fig. 12).
- 9) Scaricare la pressione dell'impianto oleodinamico e scollegare i tubi oleodinamici.

3.4.2 TELAIO FLOTTANTE

La seminatrice ha integrato un sistema flottante del telaio porta assolcatori: in particolari condizioni del terreno (avvallamenti, semina in collina, ecc.) questo sistema permette di seguire l'andamento irregolare del letto di semina.

In queste condizioni è necessario montare alle estremità dei telai laterali i ruotini di sostegno (Fig. 13). Durante le normali procedure di assetto della seminatrice, occorre regolare l'altezza dei ruotini di sostegno, variando la posizione della spina (C Fig. 13), per allineare i telai porta assolcatori e garantire un'omogenea profondità di semina.

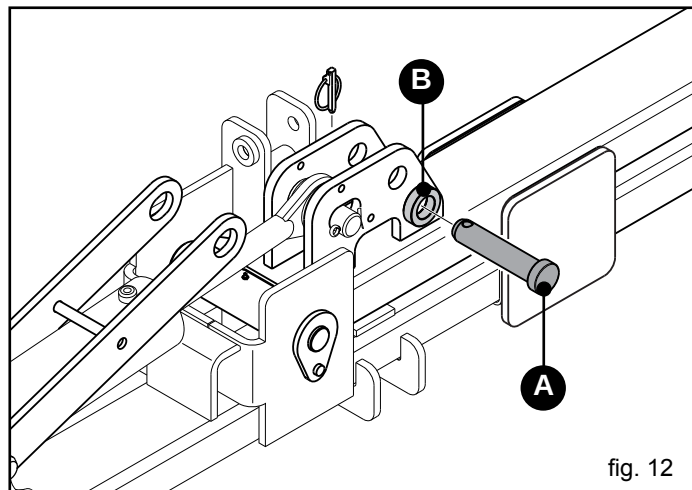


fig. 12

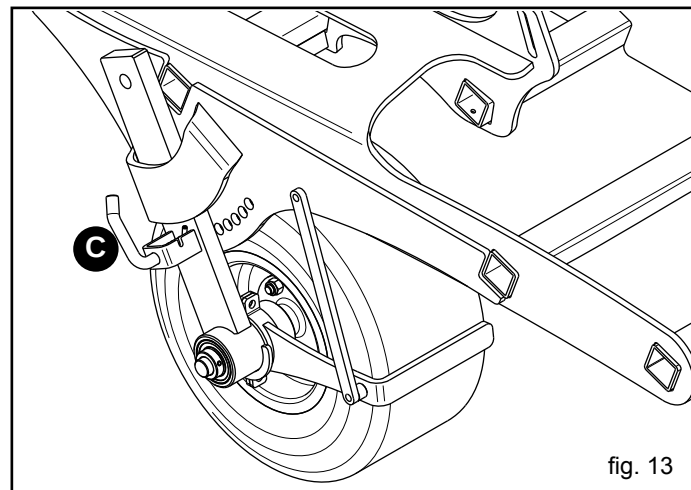


fig. 13

3.4 DOSAGGIO

3.4.1 DOSATORE (Fig. 14)

Il dosatore, organo principale per il funzionamento dell'attrezzatura, è posizionato sotto la tramoggia della semente.

Riceve il moto dalla ruota di trasmissione per mezzo di ingranaggi (con rapporto proporzionale alla larghezza di lavoro) e catene.

Come accessorio può essere fornito il Controllo Elettrico della Distribuzione. Nel caso, l'azionamento del dosaggio, la regolazione, il controllo e le prove di dosaggio, fare riferimento al relativo Libretto Uso e Manutenzione.

Il dosatore è composto essenzialmente da quattro elementi per la distribuzione della semente:

- A) telaio monoblocco in alluminio;
- B) elemento agitatore;
- C) rulli dosatori;
- D) tastatori.

TELAIO MONOBLOCCO

Il telaio monoblocco è costruito in alluminio ed offre i seguenti principali vantaggi:

- realizzazione di altissima precisione ed elevata qualità nel tempo;
- resistenza agli effetti dei raggi UV ed delle rigide temperature esterne;
- elevata resistenza alla corrosione;
- manutenzione semplice e rapida: in pochi minuti possiamo smontare completamente i componenti del dosatore senza svitare interamente le viti, utilizzando una sola chiave fissa;

ELEMENTO AGITATORE

È la garanzia di una continua alimentazione dei rulli dosatori; L'agitatore può essere disattivato semplicemente togliendo la cinghia di trasmissione. Per disattivare l'agitatore, sollevare la cinghia tonda sopra il bordo della puleggia motrice (Fig. 15). Dal lato opposto, girare il rullo dosatore nella normale direzione di lavoro. (Per il montaggio della cinghia, si veda il capitolo relativo al rullo dosatore).

RULLI DOSATORI

- Grande diametro per ridurre il numero di giri ed evitare perdite di carico;
- Numero elevato di celle disposte sfalsate l'una rispetto all'altra, per garantire un dosaggio continuo ed omogeneo;

Montaggio e smontaggio del rullo dosatore

Tutti i rulli dosatori sono unità montate in un unico blocco (ad eccezione del rullo dosatore per sementi fini, versione di colore giallo) e calibrate dopo il montaggio. **Mai smontare i rulli dosatori! I rulli perderebbero la loro precisione radiale!**

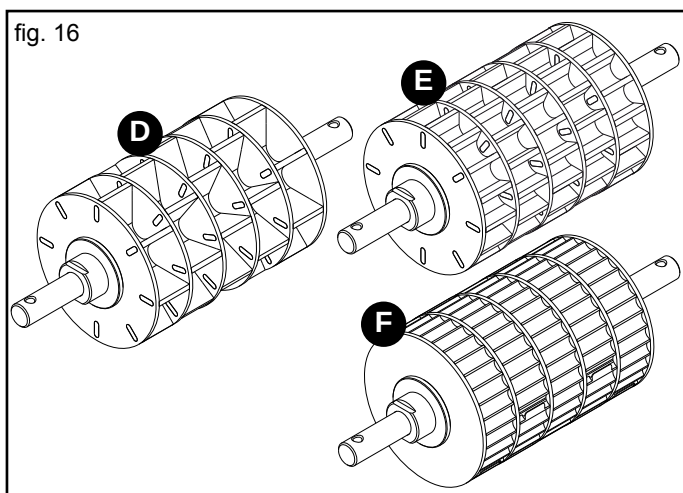
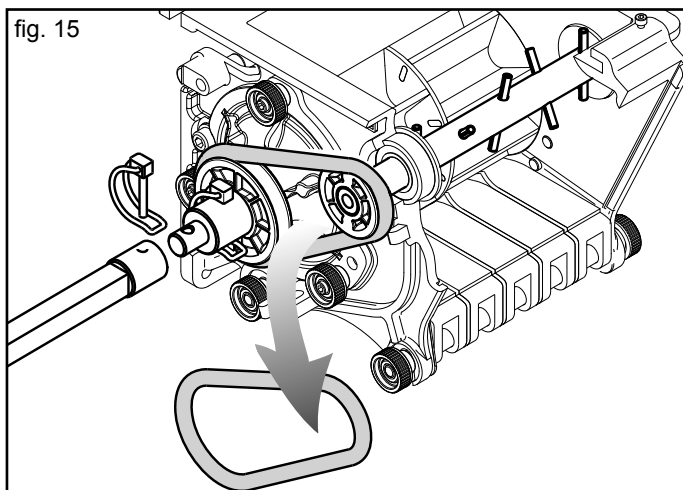
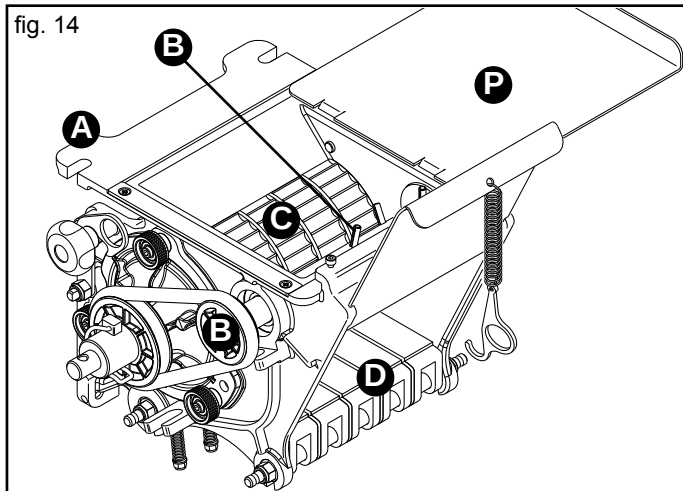


ATTENZIONE

Utilizzare sempre i guanti di protezione: causa lavorazione di calibrazione, i nuovi rulli dosatori potrebbero presentare bordi appuntiti e provocare ferite all'operatore!

Sono disponibili tre tipi di rulli dosatori (Fig. 16):

- D) 5 elementi, 8 camere per ruota, (mod. G1000), per la distribuzione di semente normale (*di serie*).
- E) 5 elementi, 16 camere per ruota, (mod. G500), per la distribuzione di semente normale (*optional*).
- F) 5 elementi, 32 camere per ruota, (rullo dosatore sementi fini) (mod. F25-125).



IMPORTANTE: Usare il rullo dosatore idoneo al tipo di distribuzione.

Sostituzione del RULLO DOSATORE

Operazione da effettuarsi con camera di dosaggio vuota:

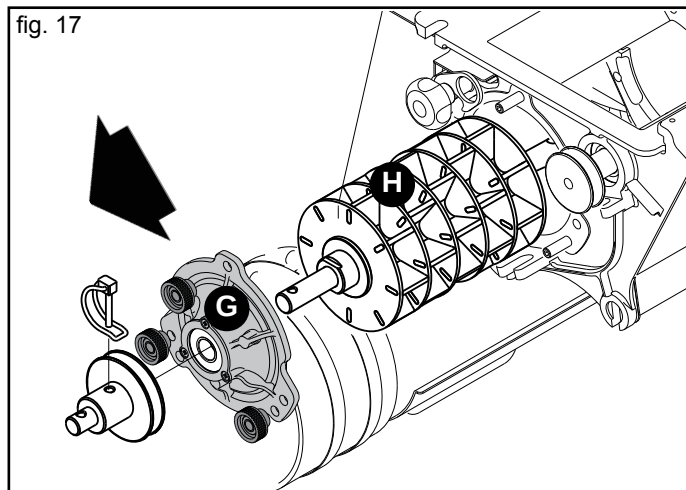
- A) **Tramoggia vuota;**
 B) **Tramoggia con prodotto:** utilizzare la paratia mobile (P, Fig. 14) per escludere l'alimentazione dalla tramoggia al dosatore. Successivamente svuotare la camera di dosaggio.

- 1) Rimuovere la cinghia dell'elemento agitatore, sganciare completamente la trasmissione del dosatore (Fig. 15).
- 2) Smontare il supporto cuscinetto del rullo dosatore (G, Fig. 17);
- 3) Estrarre lateralmente il rullo dosatore (H, Fig. 17) ...

Per effettuare il montaggio del rullo, ripetere le operazioni nell'ordine inverso.

IMPORTANTE: prima di iniziare le operazioni di semina, aprire la paratia (P, Fig. 14) per alimentare il dosatore.

fig. 17



TASTATORE

Anche il **gruppo dei tastatori** può essere facilmente smontato in pochi minuti, per effettuare operazioni di pulizia. Esso è composto da 5 portine indipendenti, controllate da molle regolabili.

I separatori fissati tra una portina e l'altra permettono di azionare ogni singolo elemento in modo indipendentemente. Inoltre la forma stessa dei separatori offre uno scudo contro i corpi estranei che potrebbero danneggiare il rullo dosatore. L'efficacia delle portine può essere modificata per adattarsi alle varietà di sementi da distribuire.



ATTENZIONE

Utilizzare sempre i guanti di protezione. Soprattutto le parti nuove potrebbero presentare bordi appuntiti e provocare ferite all'operatore!

- 1) Per smontare il gruppo dei tastatori allentare i quattro dadi (davanti e dietro) (Fig. 18), utilizzando una chiave da 13 mm.
- 2) Estrarre le rondelle dalle sedi (Fig. 19).
- 3) Estrarre il gruppo dei tastatori dalla parte posteriore (Fig. 20), e successivamente estrarre la parte anteriore.

Con il gruppo tastatori smontato, è possibile rimuovere la saracinesca di svuotamento estraendola verso il basso.

Effettuata la pulizia, rimontare il tutto seguendo le stesse operazioni nell'ordine inverso, facendo attenzione alla posizione delle rondelle degli assi! Una volta inserito il gruppo tastatori, far scorrere prima le rondelle riposizionandole nella loro sede e successivamente riavvitare i dadi a mano.

Se correttamente montate, le portine devono avere una mobilità tale da garantire la corretta funzionalità del sistema. La mobilità è verificabile con una semplice pressione del dito (Fig. 21).

In caso contrario, è consigliabile smontarle e pulirle.

Nella fase di montaggio, prima di serrare i dadi, verificare eventuali interferenze con il rullo dosatore.

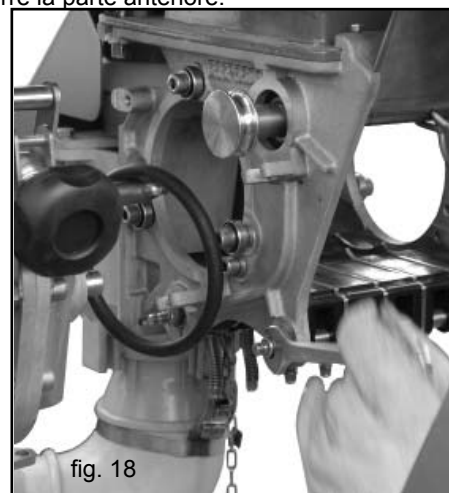


fig. 18

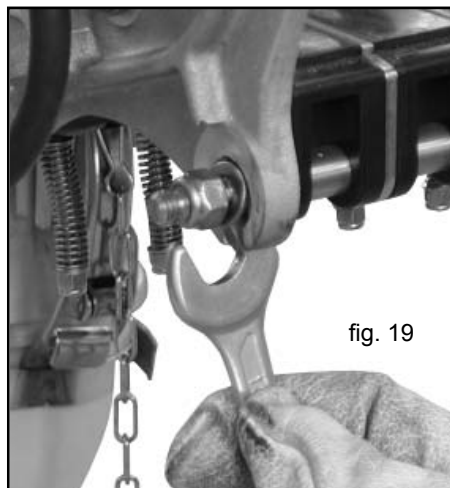


fig. 19

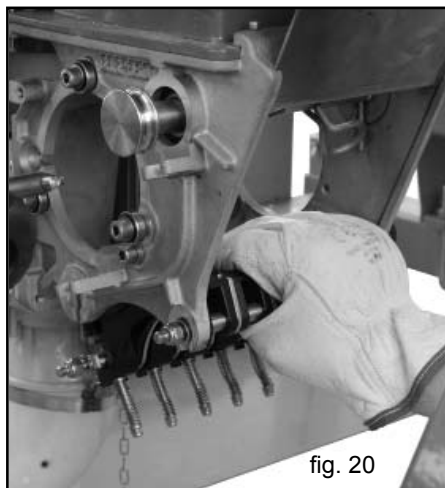


fig. 20

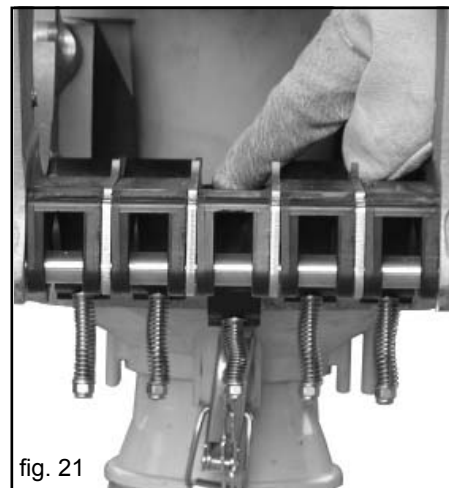
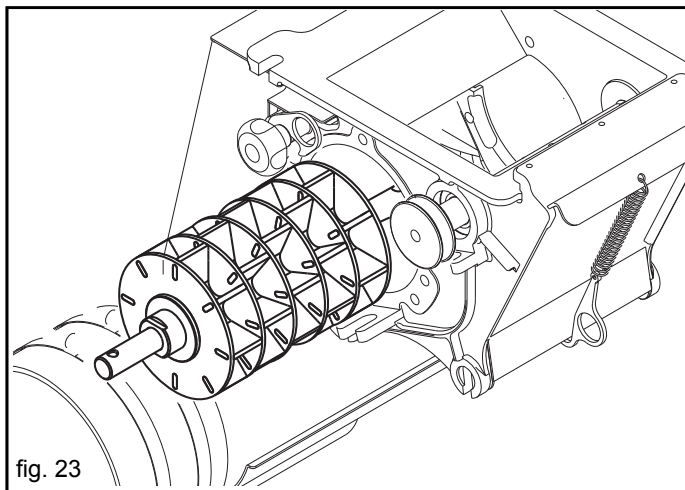
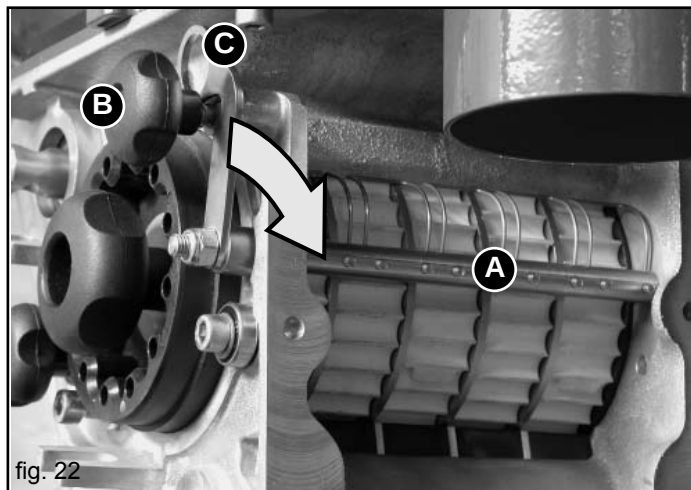


fig. 21



ELEMENTI ELASTICI PULENTI

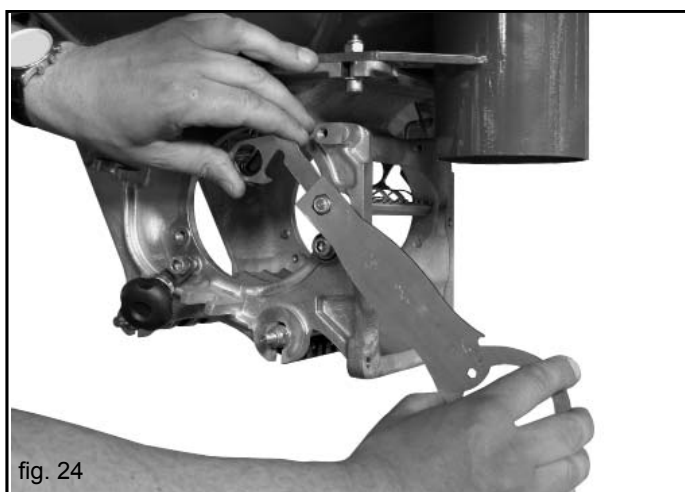
Gli elementi elastici pulenti (A, Fig. 22) vengono usati con il rullo dosatore di colore giallo (*mod. F25-125*) durante la distribuzione di semi oleosi.

L'azione principale degli elementi elastici è quella di mantenere libere le camere del rullo dosatore, garantendo una regolare e costante distribuzione.

L'albero con gli elementi elastici pulenti è situato all'esterno della camera di dosaggio del seme.

Durante la distribuzione di altri tipi di semi, gli elementi elastici pulenti possono essere esclusi per evitare un'inutile usura:

... allentare il pomello (B, Fig. 22), estrarre le leve (C) dalla propria sede e spostarle nel senso della freccia.



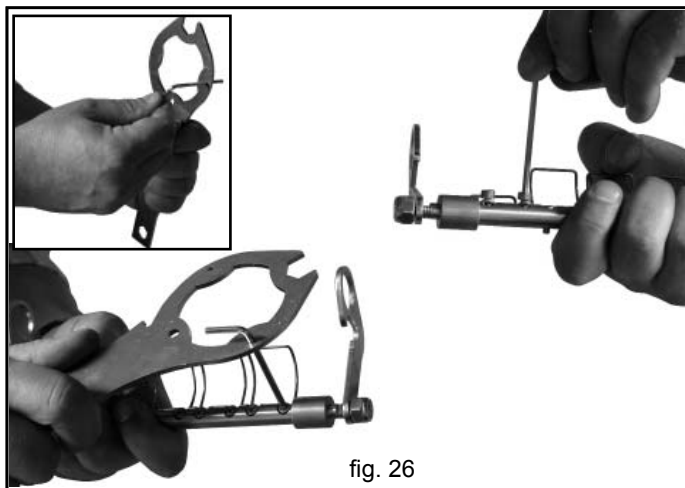
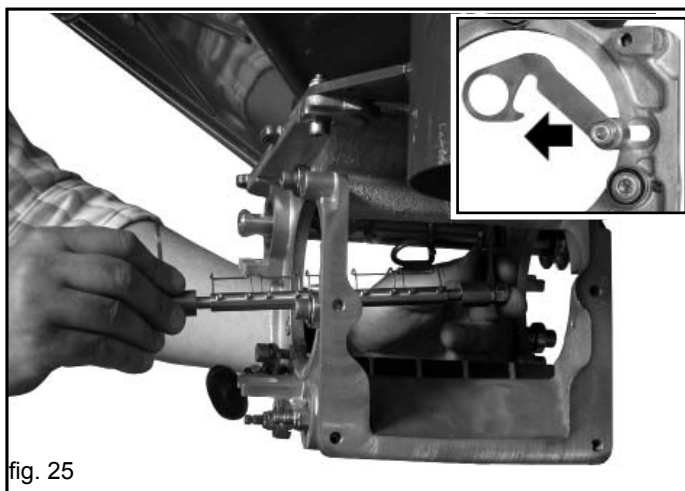
USURA

In presenza di un notevole strato oleoso, gli elementi elastici si usurano rapidamente, perdendo l'efficacia della loro funzione.

L'usura può essere facilmente controllata dall'esterno.

SOSTITUZIONI ELEMENTI ELASTICI

- 1) Allentare e togliere il pomello (B, Fig. 22), e spostare la leva (C) nel senso della freccia.
- 2) Estrarre il rullo dosatore (Fig. 23) come descritto ed indicato al capitolo 3.5.1.
- 3) Allentare i dadi M8 (Fig. 24) con la chiave multiuso in dotazione.
- 4) Estrarre l'albero degli elementi elastici dalle sedi (Fig. 25).
- 5) Utilizzare la chiave multiuso in dotazione ed una chiave a brugola (nr. 3) per allentare le viti di bloccaggio degli elementi elastici, come indicato in Figura 26.
- 6) Sostituire l'elemento elastico con un ricambio originale, e rimontare il tutto ripercorrendo all'indietro le fasi sopra descritte.



3.5.2 DISTRIBUZIONE SEMENTI PICCOLE

Distribuzione di quantità inferiori a 3 kg/ha.

Durante la prova di dosaggio, per l'elevato numero di giri del cambio legato all'alta quantità di prodotto da distribuire, l'utilizzatore può riscontrare una distribuzione irregolare del prodotto. In tal caso è possibile intervenire come di seguito indicato.

Premesso che ogni settore (A, Fig. 28) distribuisce il 20% di prodotto dell'intero rullo dosatore, è possibile aumentare i settori in lavoro e ridurre rispettivamente la velocità di rotazione del cambio, ottenendo una distribuzione omogenea.

Dopo aver smontato il rullo di dosaggio dall'attrezzatura, svitare il pomello (B, Fig. 28) e togliere la ghiera di bloccaggio (C). Sfilare il settore o i settori da escludere e rimontarli capovolti di 180° **rispettando le posizioni** (1-2-3-4-5, Fig. 28).

Nel rimontare i settori, fare in modo che in condizioni di lavoro quelli attivi presentino le camere sfalsate una dall'altra (D, Fig. 28), per garantire continuità alla distribuzione.

Riposizionare la ghiera di bloccaggio, serrare il pomello e rimontare il rullo sull'attrezzatura.

Bloccare l'elemento pulitore nella posizione di lavoro, verificando che le molle non aggancino i settori precedentemente capovolti (E, Fig. 28) impedendone la rotazione e quindi la distribuzione.

Eseguire la prova di dosaggio, secondo quanto descritto al capitolo 3.5.4, facendo attenzione alla proporzione fra il rullo ad 1 settore e l'effettivo numero di settori in lavoro.

IMPORTANTE! Si ricorda che i valori delle quantità indicati in tabella sono riferiti ad un rullo dosatore con 1, 3 e 5 settori in lavoro (1/5 - 3/5 - 5/5).

A parità di quantità da distribuire, ridurre l'apertura del cambio del 20% per ogni settore attivato.

Per ripristinare la distribuzione su alcuni o tutti i settori, smontare il rullo e le sue parti, ripristinandone la posizione originale.

3.5.3 REGOLAZIONE PORTATA ARIA

La portata d'aria può e deve essere modificata in funzione del peso specifico delle sementi ruotando la valvola a farfalla (Fig. 27):

- A) Sementi normali;
- Z) Sementi fine.

Nella tabella di distribuzione di questa seminatrice sono riportati i riferimenti A e Z in relazione al tipo di semente utilizzato.

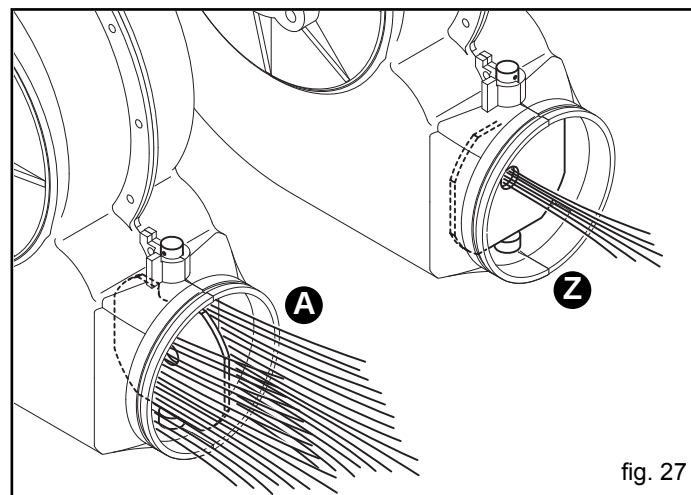


fig. 27

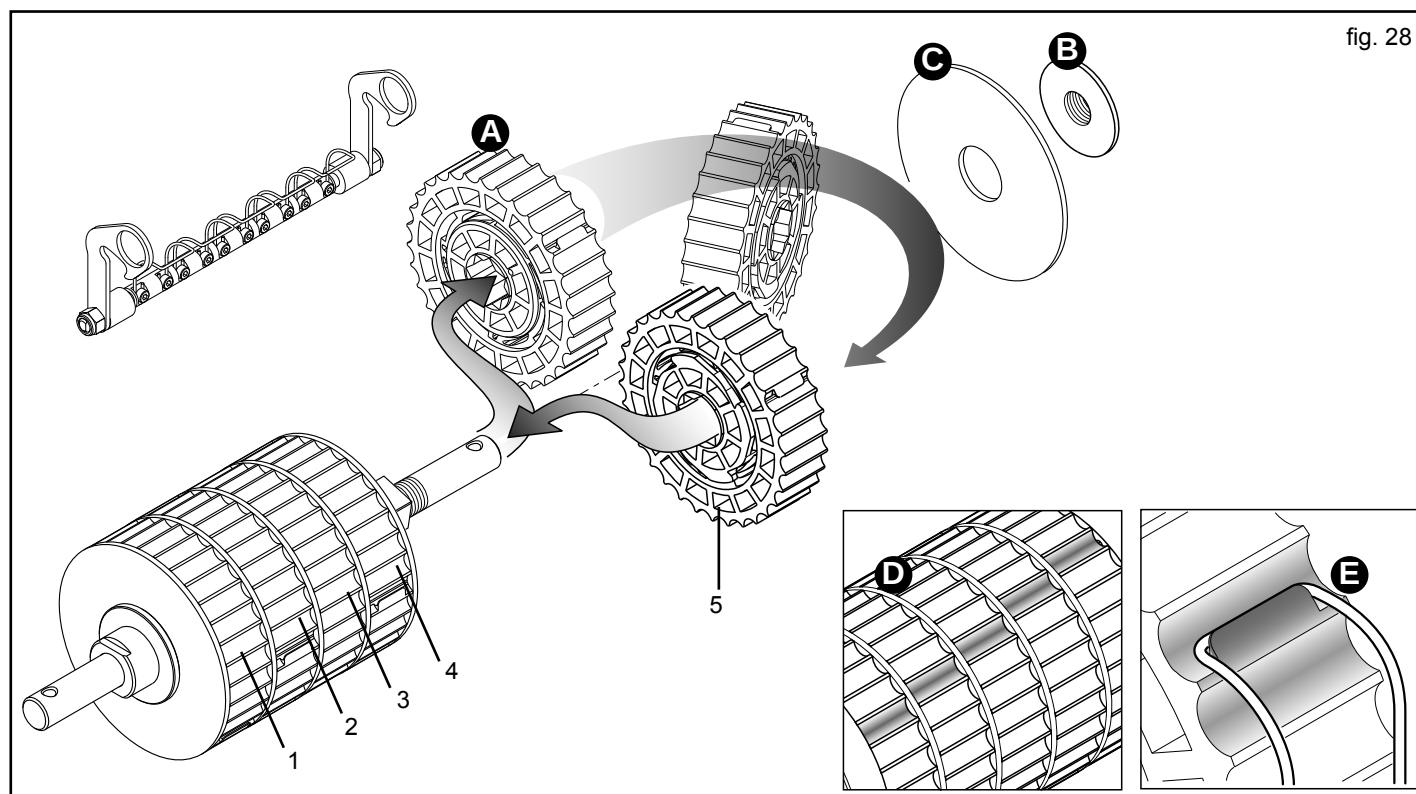


fig. 28

3.5.4 PROVA DI DOSAGGIO

Prima di effettuare la prova di dosaggio, accertarsi che non siano presenti corpi estranei all'interno della tramoggia e del dosatore.

- 1) Predisporre l'attrezzatura con il rullo di dosaggio idoneo al prodotto da distribuire.
- 2) Sotto al dosatore, predisporre il contenitore di raccolta (A) ed aprire lo sportello per lo scarico del prodotto (B, Fig. 29) ... «TEST»
- 3) Aggiungere una piccola quantità di semente all'interno della tramoggia (circa 40 kg).
- 4) Dalla *Tabella 2* (*Tabella 3*) ricavare il valore d'apertura del cambio in base al tipo di semente ed alla quantità da distribuire.



ATTENZIONE: Verificare l'utilizzo del rullo dosatore idoneo.

- 5) La tabella di distribuzione è affissa anche sulla macchina. Dalla tabella di distribuzione si ottengono sempre le quantità approssimative di distribuzione. In ogni caso, è necessario effettuare una prova di dosaggio!
- 6) Allentare la vite di fissaggio posta sulla regolazione del cambio ...
- 7) ... quindi portare l'indicatore graduato nella posizione desiderata (in base alla quantità di prodotto da distribuire), agendo sul pomello di regolazione (Fig. 30).
- 8) Una volta effettuata con successo la prova di dosaggio, fissare nuovamente la vite di fissaggio della regolazione del cambio.

Per la fase effettiva di prova di dosaggio, inserire la manovella sul cambio facendola ruotare nel senso indicato (Fig.31).

I giri della manovella corrispondono a 1/40 di ettaro.

Prima di effettuare la prova di dosaggio è necessario compiere alcuni giri per caricare i rulli dosatori di prodotto. Scaricare il prodotto dai contenitori di raccolta e riposizionarli sotto i dosatori. A questo punto, l'attrezzatura è pronta per eseguire la prova di dosaggio.

Con una bilancia, verificare successivamente la quantità di prodotto raccolto, e moltiplicare per **40** per ottenere il quantitativo (in kg/ha) distribuito. Effettuare le opportune correzioni del caso.

ATTENZIONE: ultimata la prova, chiudere gli sportelli di scarico (Fig. 32) ...«WORK»

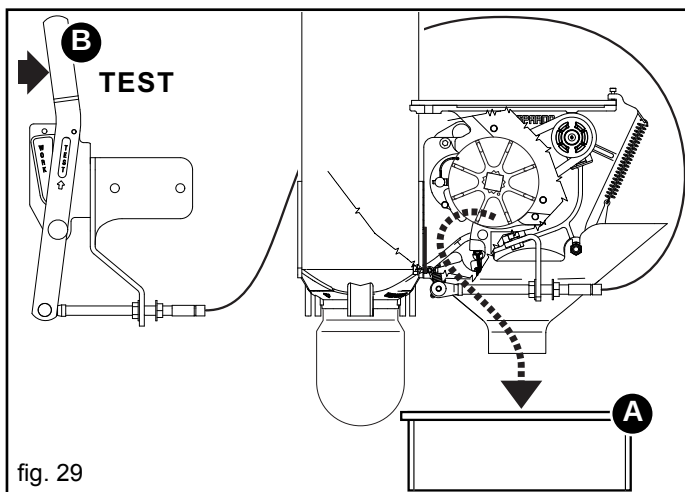


fig. 29

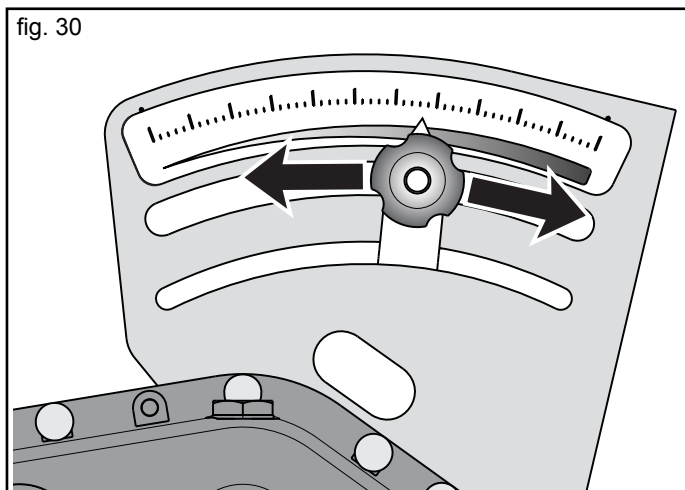


fig. 30

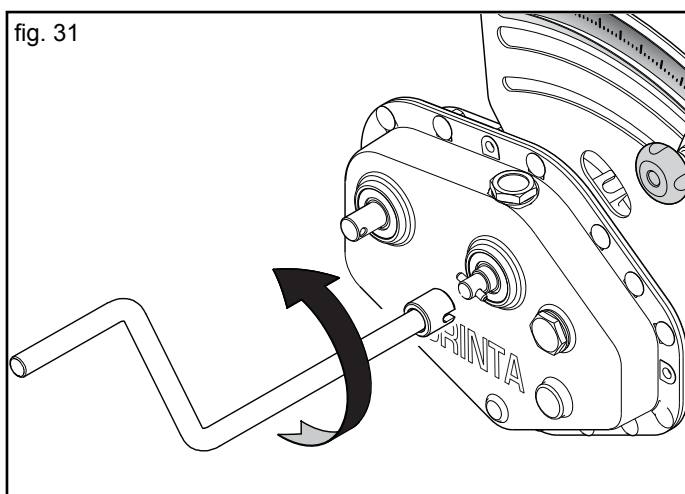


fig. 31

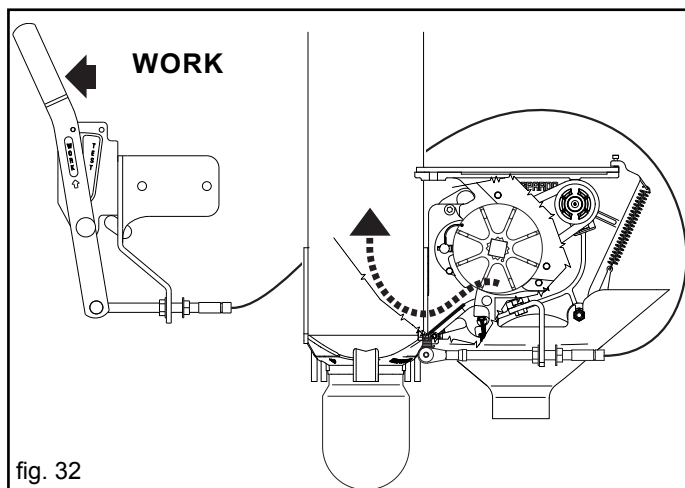
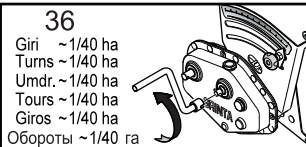


fig. 32

3.5.5 TABELLA DI DISTRIBUZIONE (PER PNEUMATICI 13.0/55-16 AW) (Tabella 2)

GASPARDO
MASCHIO GASPARDO S.p.A.

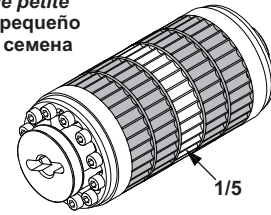
Tabella di distribuzione
Distribution table - Streumengentabelle - Tableau de distribution
Tabla de distribucion - Таблица распределения

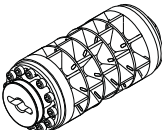
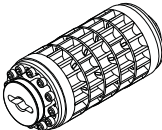


Semente piccola
Small seeds
Feinsaat
Semence petite
Semilla pequeño
Мелкие семена

F25-125

Giallo
Yellow - Gelb
Jaune
Amarillo
желтые



Semente normale Normal seeds Normalsaat Semence normal Semilla normal Средние семена							 G1000 Rosso Red - Rot Rouge - Rojo красные		 N500 Verde Green - Grün Vert - Verde зеленый		
Semente Seeds Saatgut Semence Semilla Культура	Frumento Wheat Weizen Blé Trigo Пшеница	Segala Rye Roggen Seigle Centeno Рожь	Orzo Barley Gerste Orge Cebada Ячмень	Avena Oat Hafer Avoine Avena Овёс	Riso Rice Reis Riz Arroz Рис	Piselli Peas Erbsen Pois Arveja Горох	Frumento Wheat Weizen Blé Trigo Пшеница	Segala Rye Roggen Seigle Centeno Рожь	Soia Soya Soja Soja Cizana Соя	Loietto Ryegrass Rai gras Cizana Плевел	
Kg/dm³ (кг/дм³)	0,77	0,70	0,67	0,53	0,60	0,80	0,77	0,70	0,74	0,37	
Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala Echelle graduée - Escala graduada - Градуйкованный шкала	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad - Количество: kg/ha (кг/га)						Quantità - Quantity - Menge - Количество: kg/ha (кг/га)				
	5	29	26	25	20	23	30	14	13	13	6,7
	10	59	54	51	41	46	61	31	28	30	15
	12	70	64	61	48	55	73	40	36	38	19
	15	90	82	78	62	70	94	51	46	49	25
	18	107	97	93	74	83	111	65	59	62	31
	20	119	108	104	82	93	124	74	67	71	36
	22	130	118	113	89	101	135	82	75	79	39
	25	155	141	135	107	121	161	96	87	92	46
	28	180	164	157	124	140	187	111	101	107	53
	30	193	175	168	133	150	201	122	111	117	59
	32	207	188	180	142	161	215	132	120	127	63
	35	238	216	207	164	185	247	147	134	141	71
	38	268	244	233	184	209	278	166	151	160	80
	40	282	256	245	194	220	293	178	162	171	86
42	302	275	263	208	235	314	192	175	185	92	
45	337	306	293	232	263	350	213	194	205	102	
48	370	336	322	255	288	384	235	214	226	113	
50	403	366	351	277	314	419	251	228	241	121	
55	490	445	426	337	382	509	302	275	290	145	
Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa - Дроссельный клапан											A

Semente Seeds Saatgut Semence Semilla Культура				Colza Colza Raps Colza Colza Ранс				Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol Клевер				Erba medica Lucerne Pfriemenfgras Luzerne Alfalfa Люцерна			
Kg/dm ³ (кг/дм ³)	0,77	0,70	0,67	0,53	0,60	0,80	0,77	0,70	0,74	0,37	0,77	0,70	0,67	0,53	0,60
Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad - Количество: kg/ha (кг/га)				Quantità - Quantity - Menge - Количество: kg/ha (кг/га)				Quantità - Quantity - Menge - Количество: kg/ha (кг/га)				Quantità - Quantity - Menge - Количество: kg/ha (кг/га)			
5	1,2	3,6	6	1,5	4,4	7,3	1,5	4,4	7,4	5	1,2	3,6	6	1,5	4,4
10	2,4	7,2	12	3,0	9,0	15	3,0	9,0	15	10	2,4	7,2	12	3,0	9,0
12	2,8	8,4	14	3,4	10	17	3,4	10	17	12	2,8	8,4	14	3,4	10
15	3,6	11	18	4,4	13	22	4,4	13	22	15	3,6	11	18	4,4	13
18	4,2	13	21	5,2	16	26	5,2	16	26	18	4,2	13	21	5,2	16
20	4,8	14	24	5,8	17	29	6	18	30	20	4,8	14	24	5,8	17
22	5,4	16	27	6,6	20	33	6,6	20	33	22	5,4	16	27	6,6	20
25	6,4	19	32	7,8	23	39	7,8	23	39	25	6,4	19	32	7,8	23
28	7,4	22	37	9,0	27	45	9,0	28	46	28	7,4	22	37	9,0	27
30	7,8	23	39	10	29	48	10	29	48	30	7,8	23	39	10	29
32	8,4	25	42	10	31	51	10	31	52	32	8,4	25	42	10	31
35	9	28	47	11	34	57	12	35	58	35	9	28	47	11	34
38	11	32	53	13	39	65	13	39	65	38	11	32	53	13	39
40	11	34	57	14	41	69	14	42	70	40	11	34	57	14	41
42	12	37	61	15	44	74	15	45	75	42	12	37	61	15	44
45	14	41	68	17	50	83	17	50	84	45	14	41	68	17	50
48	15	46	76	19	56	93	19	56	94	48	15	46	76	19	56
50	16	49	81	20	59	99	20	60	100	50	16	49	81	20	59
55	19	58	96	23	70	117	24	71	118	55	19	58	96	23	70

Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa - Дроссельный клапан

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei grani sono spesso diversi. Si raccomanda, pertanto, di compiere una prova di rotazione. La quantità misurata con tale prova, viene poi emessa in misura sempre costante. The chart values are only approximate, since the specific weight and the size of the granules often differ. It is, therefore recommended that a rotation test be performed. The amount measured with that test is then constantly output. Die Tabellenwerte sind Richtwerte, da das spezifische Gewicht und die Größe der Körner oft unterschiedlich sind. Es ist daher empfohlen, eine Rotationsprobe durchzuführen. Die mit dieser Probe gemessene Menge wird dann stets konstant abgegeben. Les valeurs indiquées sur le tableau de réglage constituent simplement des valeurs données à titre indicatif car le poids spécifique et la grosseur des grains sont souvent différents. Il est donc conseillé d'effectuer un essai de rotation. La quantité relevée lors de cet essai est ensuite introduite en mesure toujours constante. Los valores de la tabla son sólo indicativos, ya que el peso específico y las dimensiones de los granos son, generalmente, diferentes. Por lo tanto, se aconseja hacer una prueba de rotación. La cantidad medida en dicha prueba luego se distribuye de manera siempre constante. Таблицы указаний для посева носят указательный характер, так как количество может значительно меняться из-за наличия пыли, влажности и специфического веса. Чтобы получить точный посев рекомендуется провести пробный посев на стоящей машине так, чтобы при необходимости отрегулировать сеялку.

3.6 AZIONAMENTO DELLA SOFFIANTE

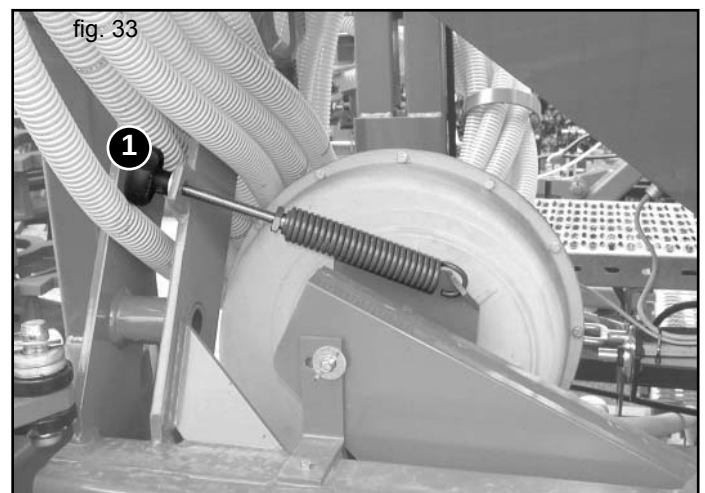
3.6.1 AZIONAMENTO MECCANICO DELLA SOFFIANTE

La soffiante viene azionata dalla presa di potenza della trattrice attraverso una combinazione di cinghie e pulegge. Occorre fare attenzione che il numero di giri indicato sulla seminatrice sia rispettato. In caso di mancato raggiungimento del regime minimo di rotazione, si può verificare un'impresione della macchina nella distribuzione e un intasamento delle condutture dei grani stessi. Determinante per il rendimento della soffiante, quindi per la stessa riuscita della semina, è la tensione e lo stato di deterioramento della cinghia. Regolare la tensione per mezzo del pomello (1, Fig. 33).



ATTENZIONE

Rispettare il numero di giri della presa di potenza indicato. Non è consentito condurre una puleggia a 540 giri, con una presa di potenza da 1000 giri e numero di giri del motore corrispondentemente basso. Pericolo di rottura della soffiante. Durante la distribuzione non lasciare scendere sensibilmente il numero di giri della presa di potenza.



3.6.2 AZIONAMENTO OLEODINAMICO DELLA SOFFIANTE

Norme di Sicurezza

L'attrezzatura è idonea esclusivamente per l'impiego indicato. Ogni altro uso diverso da quello descritto in queste istruzioni può recare danno alla macchina e costituire serio pericolo per l'utilizzatore.

Dal corretto uso e dall'adeguata manutenzione dipende il regolare funzionamento dell'attrezzatura. È consigliabile quindi, osservare scrupolosamente quanto descritto allo scopo di prevenire un qualsiasi inconveniente che potrebbe pregiudicare il buon funzionamento e la sua durata. È altresì importante attenersi a quanto descritto nel presente manuale in quanto la **Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità dovuta a negligenza ed alla mancata osservanza di tali norme.**

La Ditta Costruttrice è comunque a completa disposizione per assicurare un'immediata e accurata assistenza tecnica e tutto ciò che può essere necessario per il miglior funzionamento e la massima resa dell'attrezzatura. L'azionamento oleodinamico della soffiante deve essere usato, mantenuto e riparato solo da personale con perfetta conoscenza dell'apparecchio medesimo e dei relativi pericoli. Verificare il corretto innesto degli attacchi rapidi, si potrebbero verificare danneggiamenti ai componenti dell'impianto. Disinnestare i collegamenti oleodinamici solo dopo averli depressurizzati.



ATTENZIONE

La fuoriuscita di olio ad alta pressione può causare ferite cutanee con il rischio di gravi ferite ed infezioni. In tal caso consultare immediatamente un medico. Quindi si vieta assolutamente di installare componenti oleodinamici nella cabina del trattore. Tutti i componenti facenti parte dell'impianto, vanno accuratamente sistemati per evitare danneggiamenti durante l'utilizzo dell'attrezzatura.

L'impianto oleodinamico per l'azionamento della soffiante è di due tipi:

- impianto dipendente:** collegato all'impianto della trattrice;
- impianto indipendente:** impianto con circuito oleodinamico proprio.

IMPIANTO DIPENDENTE

Caratteristiche necessarie delle trattrici per l'installazione

- **Numero sufficiente di distributori sulla trattrice;** l'alimentazione dell'azionamento della soffiante deve avere la massima priorità (circuito indipendente).
- **Portata olio del trattore:** la richiesta d'olio per l'azionamento della soffiante è di 32 litri/minuto circa con pressione max di 180 bar.
- Per un corretto funzionamento della soffiante ed un sufficiente raffreddamento dell'olio, si consiglia di disporre per il circuito almeno una quantità d'olio pari a 55÷60 litri.
- **Raffreddamento dell'olio:** se la trattrice non dispone di un impianto di raffreddamento sufficiente, è necessario:
 - a) installarne uno;
 - b) aumentare la riserva d'olio mediante un serbatoio supplementare (rapporto 1:2 fra portata della pompa/minuto e riserva d'olio).
- **La contropressione sul circuito di ritorno non deve superare i 10 bar:**
- Non collegare il ritorno al distributore ausiliario.
- **Trattori:** controllare il trattore secondo quanto descritto sopra. Se necessario, far eseguire le modifiche dal proprio rivenditore di trattori.
- **Alimentazione dell'olio:** attenersi ai dati dello schema Fig. 34. Collegare correttamente i tubi oleodinamici ai distributori della trattrice seguendo le indicazioni riportate su ogni tubo.

Descrizione del funzionamento

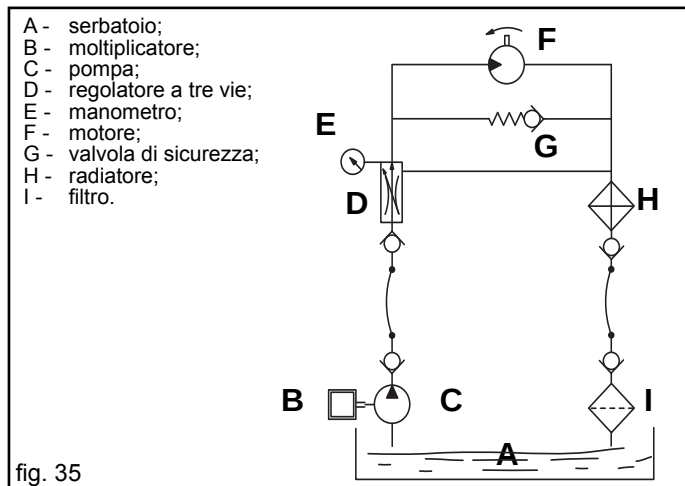
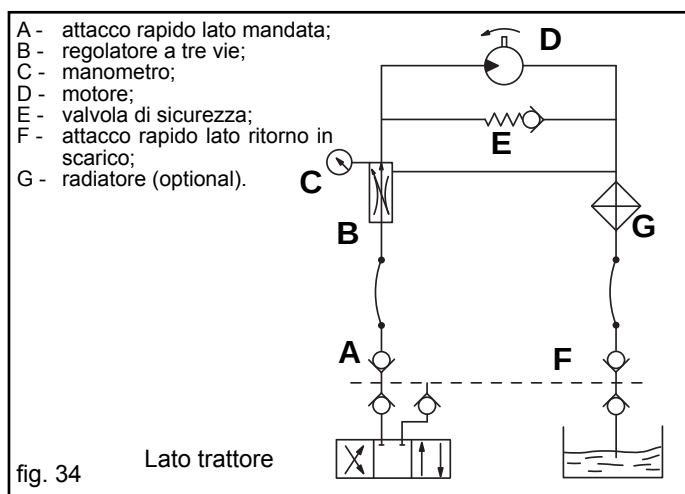
Il flusso dell'olio necessario all'azionamento della soffiante, è condotto dal distributore del trattore, attraverso il tubo di mandata ad un regolatore a tre vie. La velocità di rotazione del motore oleodinamico e quindi della soffiante è proporzionale alla pressione del flusso visualizzata dal manometro (Tabella 4).

L'impianto è dotato di una valvola di sicurezza, che permette alla soffiante di continuare a girare per inerzia anche dopo il disinserimento dell'impianto o di un'improvvisa avaria del sistema. Il circuito di ritorno, dotabile anche di un radiatore (a richiesta), deve essere a bassa pressione (max 10 bar) altrimenti viene danneggiato l'anello paraolio del motore oleodinamico. È consigliabile utilizzare un tubo in ritorno di 3/4" (pollici), e collegarlo all'attacco di scarico sul sistema oleodinamico del trattore nel seguente modo:

- a) **L'olio di recupero deve passare attraverso il filtro;**
 - b) **L'olio di recupero non deve essere condotto attraverso i distributori ma ad un circuito di ritorno a bassa pressione (scarico);**
- Per ulteriori informazioni rivolgersi al Produttore di trattori.

Messa in funzione

A motore spento e trattore bloccato, collegare correttamente tutti gli innesti rapidi. Accendere il trattore ed azionare l'impianto al minimo per qualche minuto portando la pressione costante all'intero circuito onde evitare l'instabilità della soffiante. Solo quando l'olio raggiunge una temperatura ottimale e non si presentano sbalzi di velocità della stessa soffiante, è possibile regolare la pressione. Se l'attrezzatura viene usata con diverse trattrici e conseguentemente diversi distributori ed olii, è necessario ripetere la procedura di taratura per ogni trattore. Nei trattori con pompa a portata variabile (circuito idraulico chiuso), dotati di regolatore della portata d'olio, si deve aprire completamente il regolatore a tre vie (B, Fig. 34) e partendo con poca portata d'olio aprire gradualmente il regolatore interno del circuito del trattore fino al raggiungimento della pressione desiderata, indicata dal manometro (C, Fig. 34).



IMPIANTO INDIPENDENTE

Quando le caratteristiche della trattrice non sono tali da garantire il corretto azionamento della soffiante, è necessario installare un impianto oleodinamico indipendente.

Caratteristiche per l'installazione

Alimentazione dell'olio: attenersi ai dati dello schema Fig. 35.

Descrizione del funzionamento

Il flusso dell'olio necessario all'azionamento della soffiante, è prelevato dal serbatoio esterno e condotto dalla pompa azionata dal moltiplicatore al regolatore a tre vie. La velocità di rotazione del motore oleodinamico e quindi della soffiante è proporzionale alla pressione del flusso visualizzata dal manometro (Tabella 4). L'impianto è dotato di una valvola di sicurezza, che permette alla soffiante di continuare a girare per inerzia anche dopo il disinserimento dell'impianto o di un'improvvisa avaria del sistema. L'olio di ritorno dopo aver attraversato il radiatore viene filtrato e ricondotto al serbatoio.

Messa in funzione

A motore spento e trattore bloccato, collegare correttamente tutti gli innesti rapidi. Pulire ed ingrassare la presa di potenza del trattore (A, Fig. 36). Innestare il moltiplicatore (B, Fig. 36) nella presa di potenza dell'attrezzatura come in Figura 36. Verificare il corretto accoppiamento, bloccare la rotazione del moltiplicatore con le catene in dotazione (C, Fig. 36). **Verificare il livello d'olio nel moltiplicatore, aggiungere se necessario (ESSO SAE W80-90).** Accendere il trattore ed azionare l'impianto al minimo per qualche minuto portando la pressione costante all'intero circuito onde evitare l'instabilità della soffiante. Portare la soffiante al numero di giri corrispondente alla condizione di lavoro (Tabella 4).



ATTENZIONE

Nel caso in cui si presenti l'esigenza di non distribuire prodotto, ma di usare solo l'attrezzatura a cui è applicata, disinnestare la pompa ed il moltiplicatore dalla presa di potenza posteriore e di riporla nell'apposito attacco.

REGOLAZIONE DEL SOFFIAGGIO

Le seminatrici vengono consegnate con la pressione relativa alla larghezza della macchina, come da (Tabella 4).

mod. PRIMAVERA <i>Prodotto Distribuito</i>	(r.p.m.)		Pressione (bar)
	Min.	Max.	
Semi normali	3600	3800	170÷180
Semi piccoli	2500	2700	90÷100

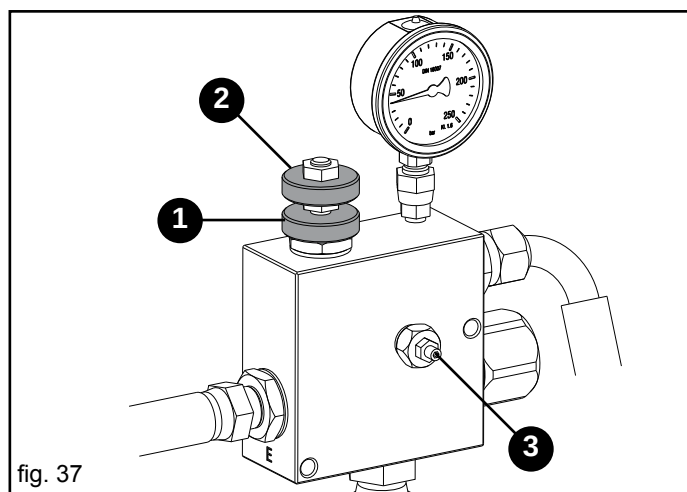
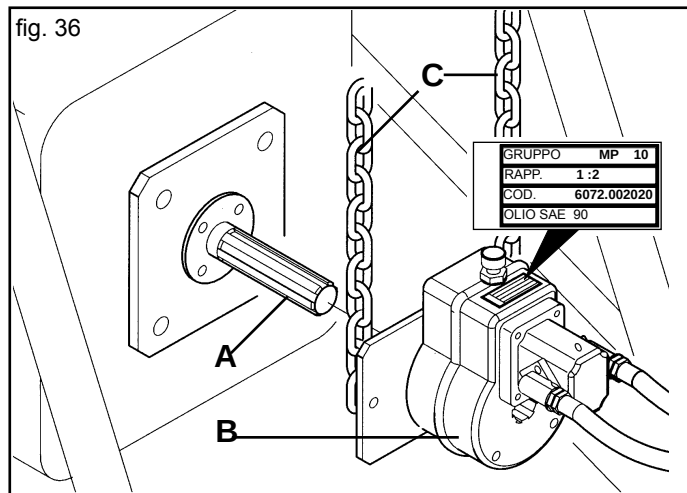
Tabella 4

Se occorre aumentare il numero di giri della ventola per la distribuzione di sementi più pesanti, agire con prudenza ed attenzione nel seguente modo (Fig. 37):

- Azionare la soffiante.
 - **Impianto dipendente:** attivare il distributore della trattrice a cui è collegato l'impianto.
 - **Impianto indipendente:** azionare la presa di potenza della trattrice al numero di giri previsto per l'impianto.
- allentare il volantino (1, Fig. 37);
- ruotare in senso orario od antiorario il volantino (2, Fig. 37) per diminuire od aumentare la pressione e di conseguenza modificare i giri della soffiante
- Ultimata la regolazione, serrare nuovamente la ghiera di bloccaggio.

NOTE:

- Verificare nei primi metri di lavoro che la semente venga correttamente depositata nel solco. Nel caso in cui si trovi fuori dal solco di semina, diminuire i giri della ventola.



ATTENZIONE

È vietato per qualsiasi motivo toccare il grano (3, Fig. 37) poiché si starebbe l'impianto potendo causare la rottura del motore o della pompa.

Si ricorda inoltre che nel successivo azionamento dell'impianto, ad olio freddo e posizione della regolatore immutata, si risconterà inizialmente un aumento della velocità della soffiante che successivamente raggiunta la temperatura ottimale si riasserà a quell'impostata.

RAFFREDDAMENTO OLIO

Usando un impianto dipendente è opportuno verificare nella trattrice la capacità del serbatoio olio e la presenza di un sufficiente impianto di raffreddamento. Se necessario far installare dal rivenditore un radiatore dell'olio sul trattore o di un serbatoio d'olio con capacità maggiorate: **indicativamente il rapporto fra la portata d'olio nel circuito ed il contenuto del serbatoio deve essere di 1:2.**



AVVERTENZA

- Tenere sempre gli oli ed i grassi al di fuori della portata dei bambini.
 - Leggere sempre attentamente le avvertenze e le precauzioni indicate sui contenitori.
 - Evitare il contatto con la pelle.
 - Dopo l'utilizzo lavarsi accuratamente e a fondo.
 - Trattare gli oli usati in conformità con le leggi vigenti.
- La Ditta Costruttrice declina ogni e qualsiasi responsabilità dovuta a negligenza ed alla mancata osservanza di tali indicazioni.

3.7 ASSETTO DELLA SEMINATRICE

È importante regolare correttamente la posizione della seminatrice sull'attrezzatura portante.



PERICOLO

Assettare la seminatrice sull'attrezzatura è una fase molto pericolosa. Fare molta attenzione ad effettuare l'intera operazione seguendo le istruzioni.

- 1) Prima di assettare la seminatrice, è importante regolare l'attrezzatura in posizione di lavoro.
- 2) Regolare i punti (A, Fig. 38) della seminatrice in modo che gli elementi di semina si trovino sollevati di qualche centimetro dal terreno. Questa posizione rappresenta il punto zero dell'assetto. Una volta in campo, sempre agendo sui punti (A, Fig. 38), si andrà ad abbassare la seminatrice fino a raggiungere la profondità di semina desiderata.



ATTENZIONE

In caso di variazione della posizione di lavoro dell'attrezzatura, riassetare la seminatrice agendo come precedente punto 2).

- 3) Regolare l'altezza dei bracci di sollevamento del trattore:
 - a) in posizione di lavoro, fare attenzione che la seminatrice sia completamente appoggiata al suolo, subendo quindi solo la trazione della motrice;
 - b) in posizione di trasporto, regolare i bracci in modo tale che, per qualsiasi causa, la seminatrice non tocchi il suolo.

3.7.1 REGOLAZIONE DELLA PROFONDITÀ DI SEMINA

Per una buona emergenza dei germogli è importante collocare il seme alla giusta profondità nel letto di semina. La profondità di semina viene ottenuta agendo sui regolatori laterali del parallelogramma (A, Fig. 38).



ATTENZIONE

L'indicatore graduato (B, Fig.38) non indica la profondità di semina, ma serve a posizionare i due bracci alla stessa altezza dal suolo.

La pressione degli apparati di semina viene inoltre regolata singolarmente tramite il dado (D, Fig. 39) che consente di regolare la tensione della molla. La vite (C) funge da finecorsa per ogni elemento assolcatore. Per ottenere una semina regolare, tarare il finecorsa (C) in ugual misura per tutti gli elementi assolcatori.

3.7.2 ROMPIRACCIA RUOTE SEMINATRICE

I rompiraccia vanno sistemati sulla stessa linea dei pneumatici della seminatrice. Per regolare la profondità dei rompiraccia variare la posizione della spina (A, Fig. 41).

fig. 38

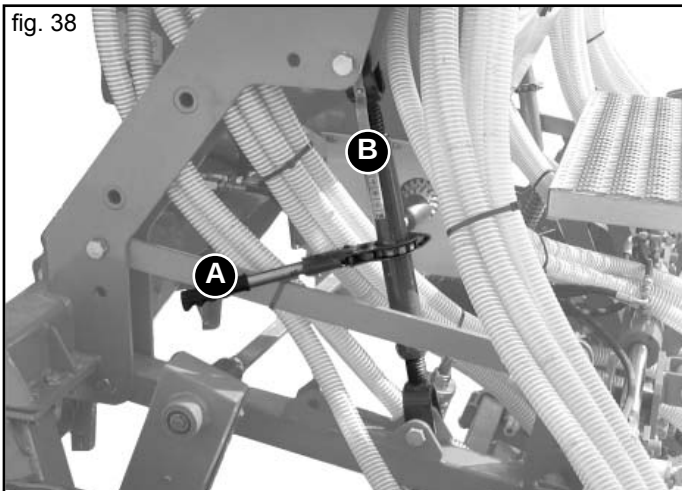


fig. 39

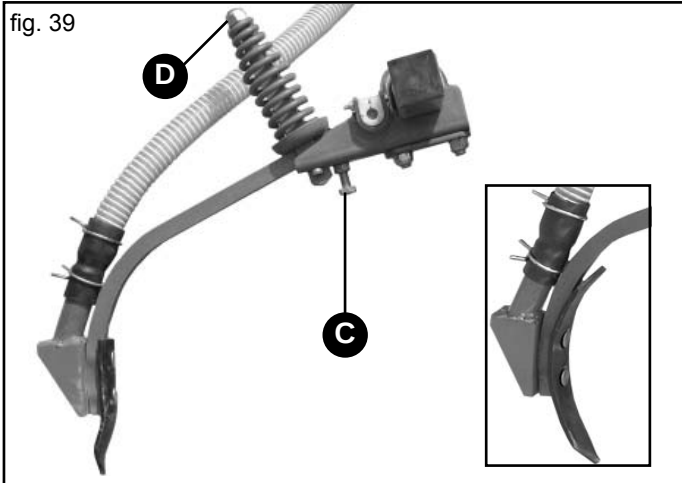


fig. 40

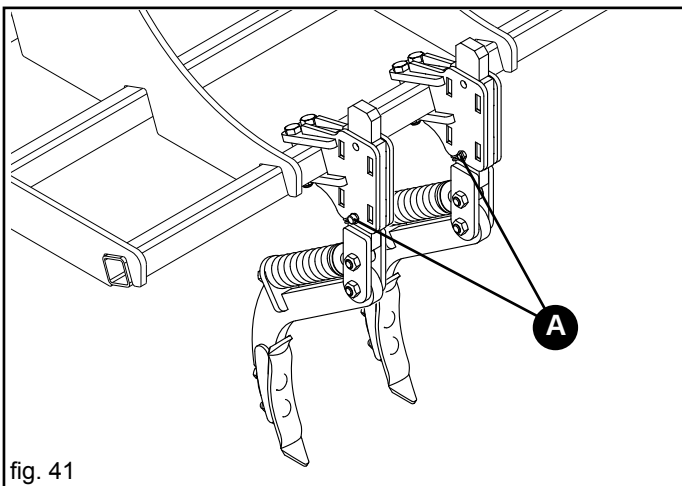
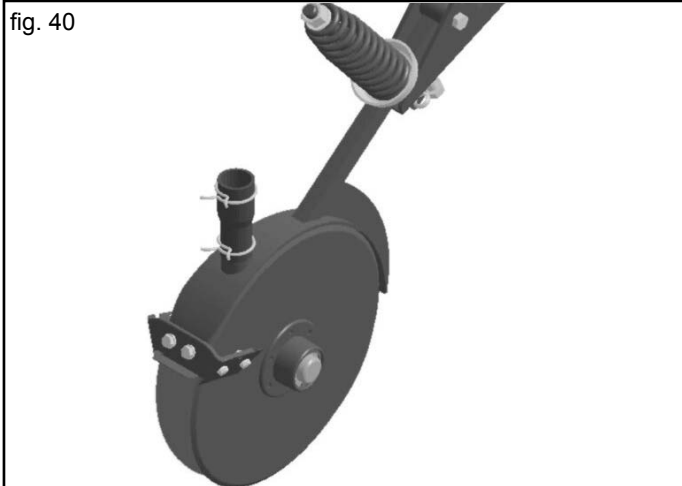


fig. 41

3.8 MARCAFILE

A seconda del modello di seminatrice sono disponibili due diversi tipi di segnafile:

- **Mod. 400/450:** segnafile con traccia **sulla ruota della trattrice** a ripiegamento oleodinamico (Fig. 42);
- **Mod. 500/600:** segnafile con traccia **al centro della trattrice** e ripiegamento oleodinamico all'interno dell'ingombro seminatrice (Fig. 43).

Il segnafile è un dispositivo che traccia una linea di riferimento sul terreno, parallela al tragitto del trattore.

Quando il trattore avrà terminato la corsa e invertito la marcia, si procederà correndo sulla linea di riferimento con una delle **ruote anteriori** (Fig. 42) o con il **centro della trattrice** (Fig. 43) secondo il segnafile utilizzato. Ad ogni nuova passata, la seminatrice dovrà tracciare una linea di riferimento dal lato opposto della passata precedente.

L'inversione dei bracci marcafile viene azionato tramite un comando idraulico di cui è provvista la seminatrice.



ATTENZIONE

Durante gli spostamenti stradali bloccare con le apposite spine a scatto i bracci marcafile in posizione verticale.

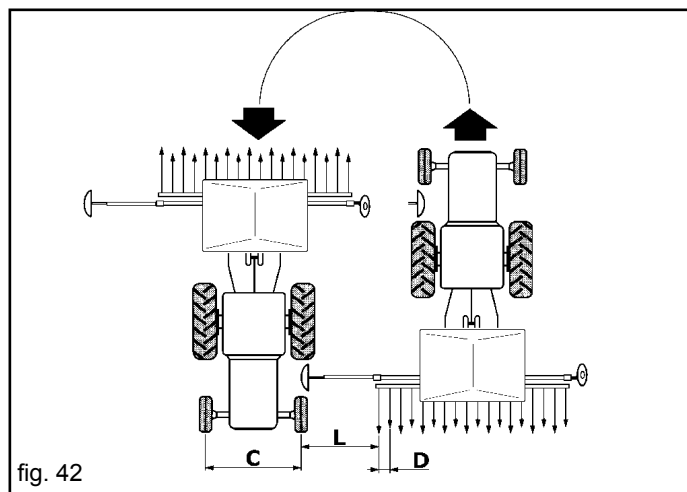


fig. 42

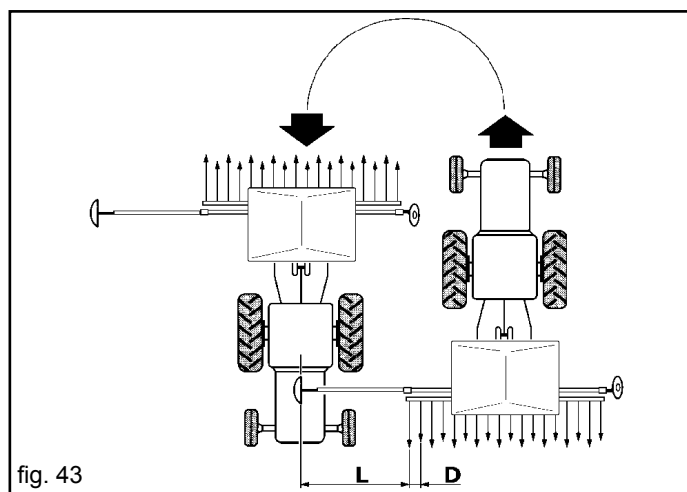


fig. 43

3.8.1 IMPIANTO OLEODINAMICO

L'impianto oleodinamico è integrato con regolatori di flusso unidirezionali (Fig. 44) che permettono di regolare la quantità d'olio, in apertura od in chiusura secondo il senso di montaggio degli stessi.

- Flusso da **B** a **C** libero (Fig. 44);
- Flusso da **C** a **B** strozzato (regolato) (Fig. 44).

Allentare la ghiera di bloccaggio (1) e ruotare la manopola (2) per la regolazione. Ultimata la regolazione, serrare nuovamente la ghiera di bloccaggio.



ATTENZIONE

La regolazione deve essere eseguita in modo tale che la velocità di risalita o discesa non danneggi l'integrità della struttura. Mai superare la pressione prevista dell'impianto oleodinamico.

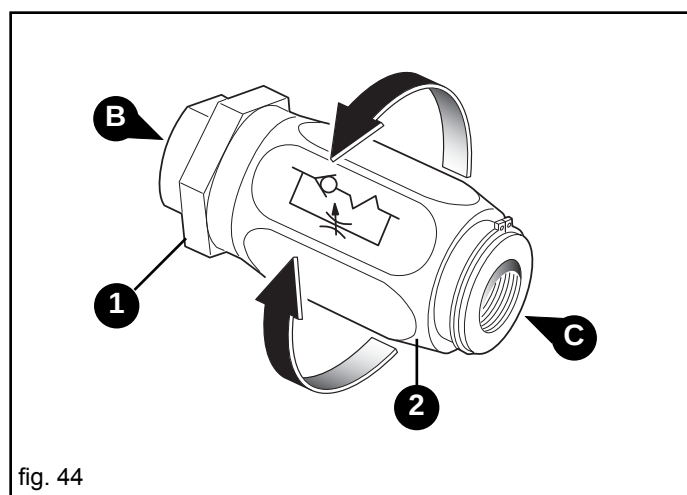


fig. 44

OPTIONAL

Nelle versioni 500 e 600 l'impianto oleodinamico del segnafile può essere dotato di rubinetti a 3 vie (F, Fig. 45) che consentono di gestire e controllare, con il medesimo distributore del trattore, un'applicazione aggiuntiva (E) utilizzabile con seminatrice ferma (esempio: apparecchiatura per il carico della tramoggia semi).

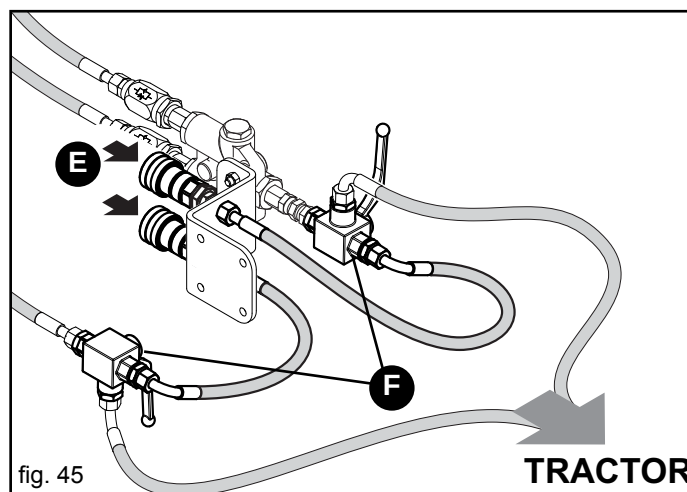


fig. 45

3.8.2 LUNGHEZZA BRACCIO MARCAFILE (mod. 400/450)

Per una corretta registrazione delle lunghezze dei bracci riferirsi alla Figura 46 e alla regola seguente:

$$L = \frac{D (N + 1) - C}{2}$$

dove:

L= distanza fra l'ultimo elemento esterno e marcafile.

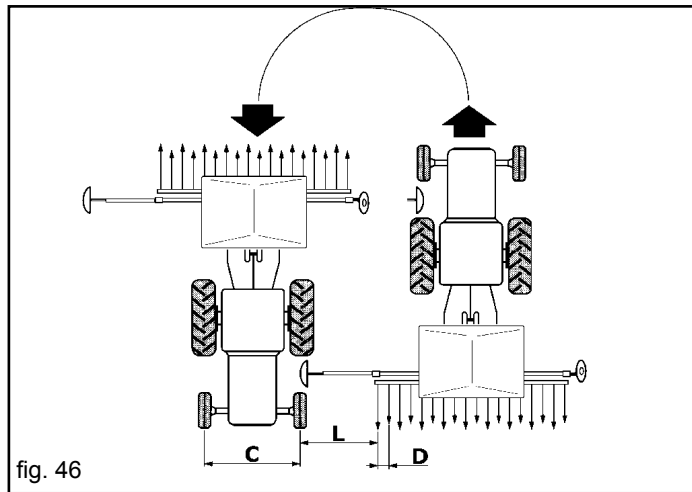
D= distanza fra le file.

N= numero degli elementi in funzione.

C= carreggiata anteriore del trattore.

Esempio: D= 12,5 cm; N= 36 elementi; C= 180 cm;

$$L = \frac{12,5 (36 + 1) - 180}{2} = 141,25 \text{ cm}$$

**3.8.3 LUNGHEZZA BRACCIO MARCAFILE (mod. 500/600)**

Per una corretta registrazione delle lunghezze dei bracci riferirsi alla Figura 47 e alla regola seguente:

$$L = \frac{D (N + 1)}{2}$$

dove:

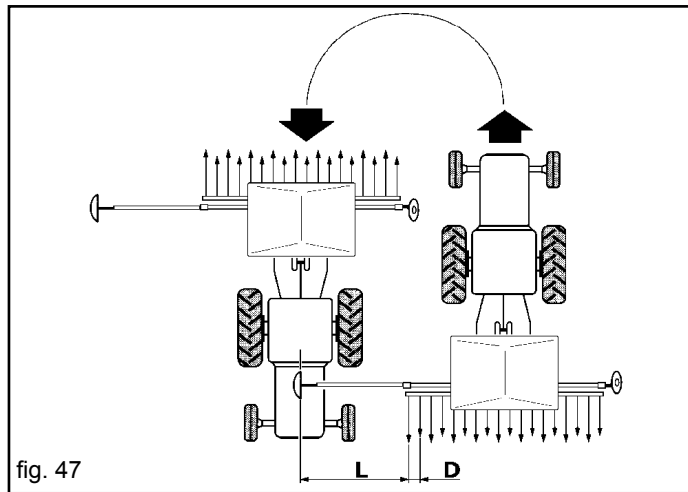
L= distanza fra l'ultimo elemento esterno e marcafile.

D= distanza fra le file.

N= numero degli elementi in funzione.

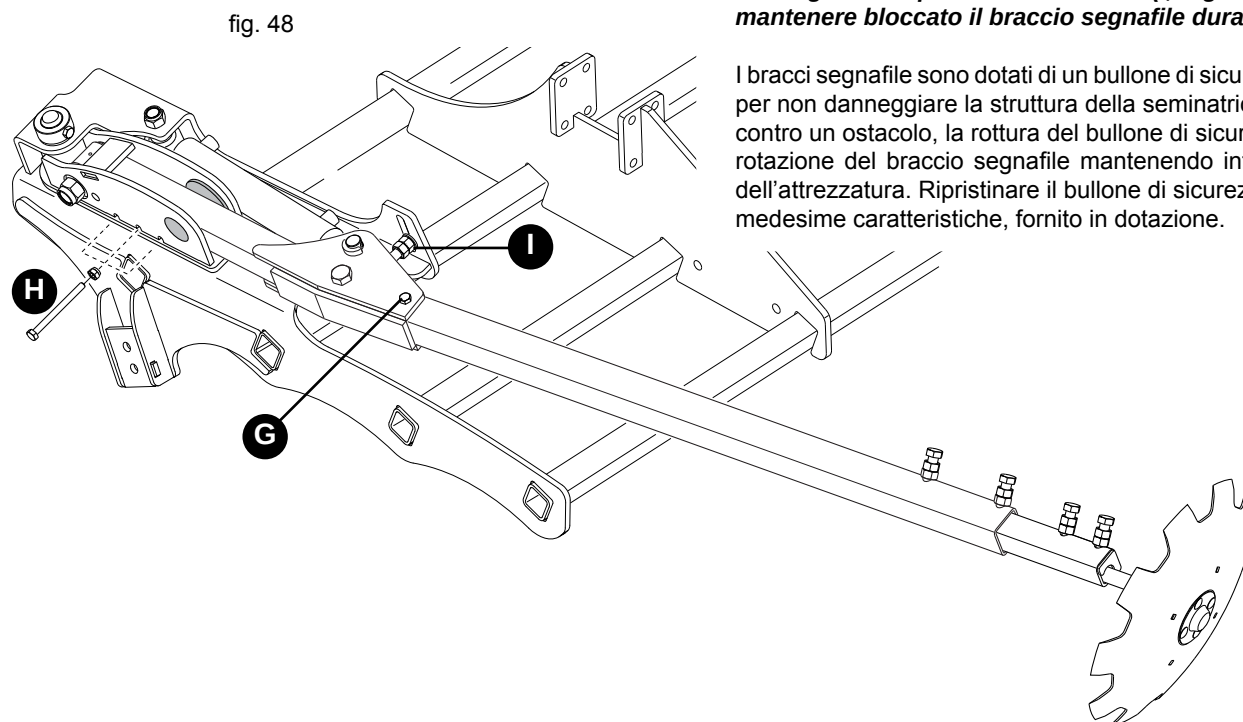
Esempio: D= 12,5 cm; N= 40 elementi;

$$L = \frac{12,5 (40 + 1)}{2} = 256,25 \text{ cm}$$



Nelle versioni 500 e 600 il segnafile oleodinamico è di tipo flottante per adattarsi a qualsiasi tipo di terreno. Se in particolari condizioni (letto di semina non pianeggiante) il disco segnafile risultasse troppo aggressivo, è possibile ridurre l'angolo di attacco nel terreno spostando il bullone (H, Fig. 48) lungo le 3 posizioni del supporto braccio.

IMPORTANTE: spostando il bullone (H, Fig. 48) è fondamentale regolare la posizione della vite (I, Fig. 48) necessaria a mantenere bloccato il braccio segnafile durante il trasporto.



I bracci segnafile sono dotati di un bullone di sicurezza (G, Fig. 48) per non danneggiare la struttura della seminatrice. In caso d'urto contro un ostacolo, la rottura del bullone di sicurezza permette la rotazione del braccio segnafile mantenendo integra la struttura dell'attrezzatura. Ripristinare il bullone di sicurezza con uno delle medesime caratteristiche, fornito in dotazione.

3.9 ERPICE COPRISEME POSTERIORE

La pressione di lavoro dei denti a molle dell'erpice copriseme può essere variata mediante la leva e la rotazione della molla posta sul braccio parallelo superiore (A-B, Fig. 49).

Cambiando la posizione del bullone (C, Fig. 49), varia l'angolo di incidenza dei denti a molla.

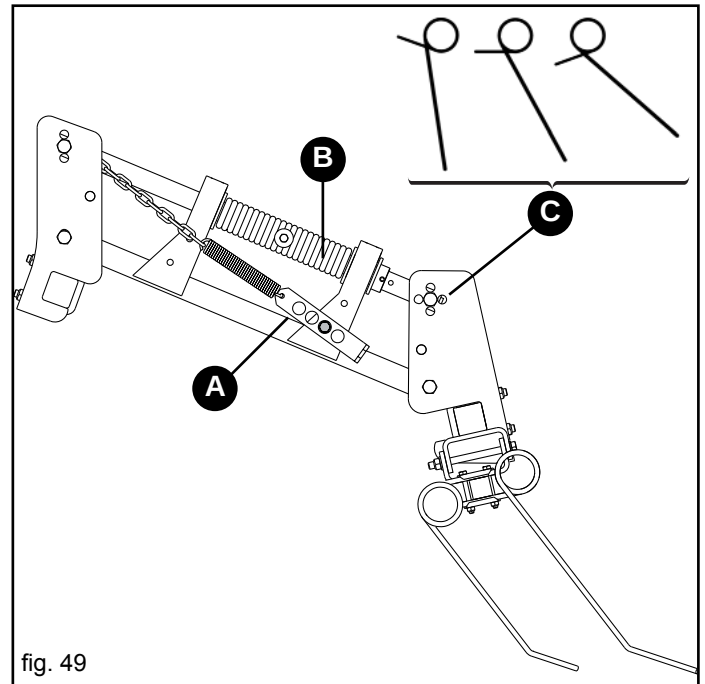
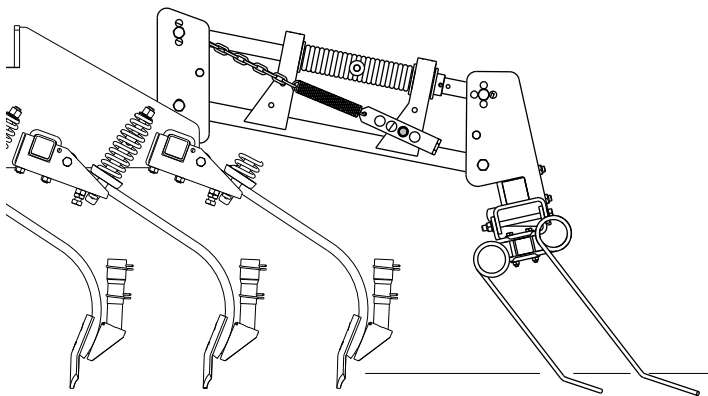


fig. 49

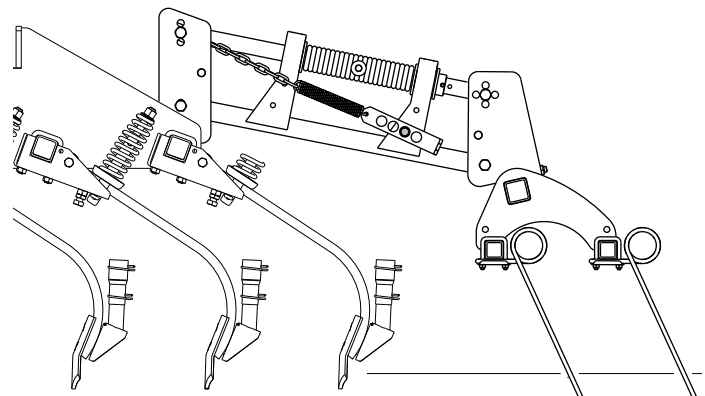
mod.
PRIMAVERA 400
PRIMAVERA 450
PRIMAVERA 500
PRIMAVERA 600

fig. 50



mod.
PRIMAVERA 500
PRIMAVERA 600

fig. 51



3.10 TRASPORTO STRADALE

Se si rendesse necessario trasportare la macchina su di un lungo percorso, questa può essere caricata sia su vagoni ferroviari che su autocarri.

A tale scopo consultare «Dati tecnici», per il peso e le dimensioni specifiche.

Queste ultime sono molto utili per controllare la possibilità di passaggio in zone anguste.

La macchina viene solitamente fornita libera da imballi e in posizione orizzontale, è necessario quindi adottare un sistema di sollevamento con gru e funi, o catene, di adeguata portata, agganciandolo ai punti di sollevamento predisposti e segnalati con il simbolo «gancio» (15, Fig. 4).



CAUTELA

Prima di procedere alle operazioni di sollevamento, assicurarsi che eventuali elementi mobili della macchina siano ben bloccati.

Assicurarsi di avere una gru di portata adeguata al sollevamento della macchina.

Sollevare la macchina con estrema cautela e trasferirlo lentamente, senza scosse o movimenti bruschi.



PERICOLO

Le operazioni di sollevamento e trasporto possono essere molto pericolose se non effettuate con la massima cautela: allontanare perciò i non addetti; pulire, sgomberare e delimitare la zona di trasferimento; verificare l'integrità e l'idoneità dei mezzi a disposizione; non toccare i carichi sospesi e rimanervi a distanza di sicurezza.

Ci si deve accertare inoltre che la zona in cui si opera, sia sgombra da ostacoli e che vi sia un sufficiente «spazio di fuga», intendendo con questo termine, una zona libera e sicura, in cui potersi spostare rapidamente qualora il carico cadesse.

Il piano su cui si intende caricare la macchina, deve essere orizzontale per evitare possibili spostamenti del carico.

Una volta posta la macchina sull'eventuale mezzo di trasporto, assicurarsi che rimanga bloccata nella sua posizione.

Fissare la macchina al piano su cui è appoggiato mediante l'ausilio di funi adatte alla massa di cui si intende bloccare il movimento (vedere «Dati tecnici» per il peso).

Dette funi devono essere fissate saldamente alla macchina e ben tese verso il punto di ancoraggio sul piano di appoggio.

Una volta effettuato il trasporto, prima di liberare la macchina da tutti i vincoli, verificare che lo stato e la posizione dello stesso siano tali da non costituire pericolo.

Togliere quindi le funi, e procedere allo scarico con gli stessi mezzi e modalità previsti per il carico.

Transito e trasporto su strade pubbliche

Per la circolazione su strada, è necessario attenersi alle normative del codice stradale in vigore nel relativo Paese.

La trattrice, utilizzata per il trasporto dell'attrezzatura, deve rispettare le potenze riportate nella tabella **Dati Tecnici**, eventualmente ridistribuire i pesi complessivi con l'aggiunta di zavorre per riportare equilibrio e stabilità all'intero complesso (pag. 14).

Gli spostamenti fuori dalla zona di lavoro devono avvenire con l'attrezzatura in posizione di trasporto:

- Ove previsto far rientrare nell'ingombro stradale tutte le parti mobili, bloccandole con le apposite sicurezze (telai, bracci segnafile, dischi segnafile, ecc.).
- Effettuare gli spostamenti su strada con tutti i serbatoi vuoti.
- Gli eventuali accessori per il trasporto devono essere muniti di segnalazioni e protezioni adeguate.

Quando si transita su strade pubbliche è necessario montare i triangoli posteriori catarifrangenti, le luci di segnalazione degli ingombri, il lampeggiante e comunque accertarsi delle leggi e regolamentazioni vigenti per il transito.

Verificare inoltre che gli ingombri della macchina, durante la fase di trasferimento, ne consentano il trasporto in totale sicurezza, anche in presenza di sottopassi, strettoie, linee elettriche aeree, ecc..



ATTENZIONE

Il trasporto su strada della seminatrice deve avvenire con serbatoi vuoti e ad una velocità massima di 25 km/h.

Prima di immettersi su strade pubbliche con la macchina agganciata al trattore verificare la presenza e l'efficienza dei dispositivi sopra descritti e/o del segnale di veicolo lento e/o di carico sporgente.

Questi indicatori devono trovarsi sul retro della macchina operatrice in posizione ben visibile da ogni mezzo che sovrappiunga posteriormente.

3.11 PRIMA DI INIZIARE IL LAVORO

Prima di iniziare il lavoro ingrassare tutti i punti contrassegnati dalla decalcomania 16 ("GRASE") Fig. 4 a pagina 9.



IMPORTANTE

Prima di azionare l'attrezzatura, verificare accuratamente che le varie parti del funzionamento (tramoggia, dosatore, distributore, tubi caduta seme, assolcatori, soffiante e sue condutture) siano in perfetto stato e libere da corpi estranei.

3.12 INIZIO DEL LAVORO



ATTENZIONE

Togliere i perni di sicurezza e sollevare completamente la seminatrice dal terreno prima di movimentare i telai laterali (Fig. 52).

In presenza di un clima umido, azionare la ventola a vuoto per qualche minuto in modo d'asciugare le condutture.

Caricamento serbatoi

Il carico dei serbatoi può essere effettuato a mano oppure mediante sollevatore che, con portata superiore a 200 kg, deve essere regolarmente omologato dagli enti preposti. È da ricordare che il sollevamento di pesi superiori a 25 kg, richiedono o l'intervento di più operatori o l'uso del sopra citato sollevatore meccanico, seguendo le istruzioni riportate nel proprio manuale d'uso e manutenzione.



ATTENZIONE

- Tutte le operazioni di carico e scarico dei serbatoi devono essere effettuate con seminatrice ferma a terra, freno di stazionamento azionato, motore spento e chiave di accensione disinserita dal quadro comandi. Assicurarsi che nessuno possa avvicinarsi alle sostanze chimiche.
- Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale esperto, munito d'adeguate protezioni, in ambiente pulito e non polveroso.



Tuta



Guanti



Calzature



Occhiali



Maschera

- Accedere al caricamento dalla pedana posteriore.
- Fare attenzione che, durante il riempimento dei serbatoi del seme, non entrino altri corpi (spaghi, carta del sacco, ecc.).
- La seminatrice può trasportare sostanze chimiche. Non permettere quindi, che persone, bambini, animali domestici si avvicinino alla seminatrice.



IMPORTANTE

È importante per la buona riuscita del lavoro, seminare per un breve tratto e controllare che la deposizione dei semi nel terreno sia regolare.

3.13 DURANTE IL LAVORO

È importante ricordare che variando la velocità del trattore non si varia la quantità di seme distribuita per ettaro.

Per un lavoro di qualità rispettare le seguenti norme:

- Mantenere il sollevatore idraulico nella posizione più bassa.
- Durante la semina mantenere sempre il numero di giri della presa di potenza richiesta.
- Controllare ogni tanto che gli elementi operatori non siano avvolti da residui vegetali o intasati di terra.
- Controllare la pulizia del dosatore, corpi estranei ai semi entrati accidentalmente nella tramoggia, potrebbero compromettere il regolare funzionamento.
- In ogni caso controllare che i tubi convogliatori del seme non siano intasati.
- Mantenere una velocità di semina compatibile con il tipo e lavorazione del terreno.
- Controllare periodicamente il risultato della deposizione dei semi nel terreno.



CAUTELA

- La forma, le dimensioni e il materiale delle spine elastiche degli alberi di trasmissione sono state scelte per prevenzione.
- L'uso di spine non originali o più resistenti può comportare gravi danneggiamenti della seminatrice.
- Evitare di effettuare curve con la macchina interrata, ne tantomeno lavorare in retromarcia. Sollevarla sempre per i cambiamenti di direzione e per le inversioni di marcia.
- Avviare progressivamente la presa di potenza, gli strappi bruschi sono dannosi per la cinghia.
- Mantenere una velocità di semina compatibile al tipo e lavorazione del terreno al fine di evitare rotture o danneggiamenti.
- Abbassare la seminatrice con il trattore in corsa onde evitare l'intasamento o danneggiamenti ai falcioni assolcatori, per lo stesso motivo è da evitare la manovra di retromarcia con la seminatrice a terra.
- Fare attenzione che durante il riempimento del seme, non entrino corpi (spaghi, carta del sacco, ecc.).

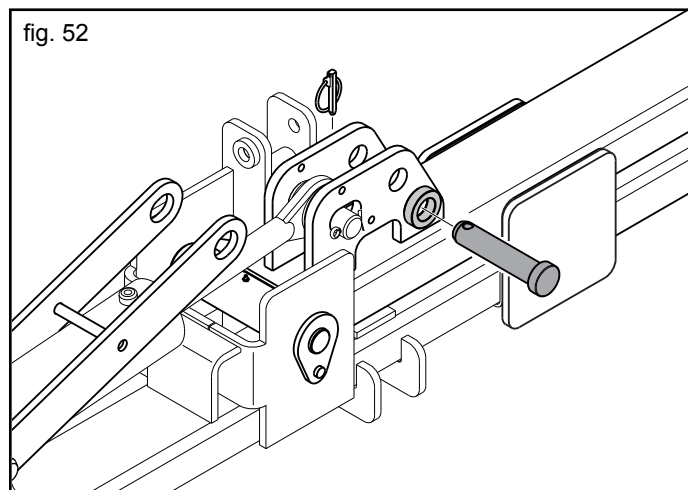


PERICOLO

La seminatrice può trasportare sostanze chimiche conciate con il seme. Non permettere, quindi, che persone, bambini, animali domestici si avvicinino alla seminatrice.

Nessuno deve potersi avvicinare al serbatoio dei semi, nonché tentare di aprirlo quando la seminatrice è in funzione o in procinto di funzionare.

fig. 52



3.14 FINE LAVORO

Concluso il lavoro, arrestare in sicurezza tutte le parti meccaniche in movimento, appoggiare la macchina al suolo, arrestare il motore del trattore, disinserire la chiave ed attivare il freno di stazionamento.

SCARICO DELLA TRAMOGGIA

La saracinesca di svuotamento apre il dosatore sull'intera larghezza del rullo dosatore, permettendo così lo svuotamento veloce e sicuro della macchina. Mantenendo la molla di ritenuta agganciata, effettuare lo scarico della tramoggia alzando leggermente la saracinesca, controllando la quantità in scarico (Fig. 53). Completato lo scarico della tramoggia, sganciare la molla di ritenuta per effettuare le operazioni di pulizia del corpo dosatore (Fig. 54).

Non dimenticare di chiudere la saracinesca e fissarla con la molla di ritenuta, prima di riempire nuovamente la macchina! L'ampiezza di apertura della saracinesca (Fig. 54) è tale da poter variare facilmente l'intensità di azionamento dell'agitatore, nel caso in cui si utilizzino concimi particolarmente problematici (eventualmente utilizzando la macchina come serbatoio anteriore di distribuzione dei semi) (si veda il capitolo relativo all'agitatore).



fig. 53

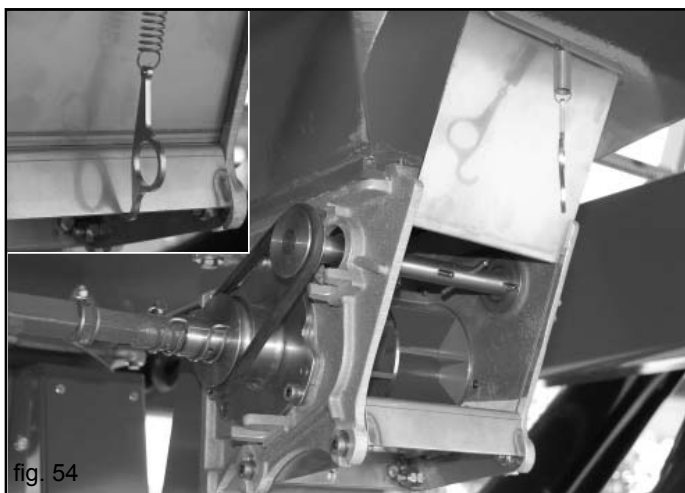


fig. 54

PREDISPOSIZIONE PER IL TRASFERIMENTO STRADALE

Concluso il lavoro, predisporre la macchina al trasferimento lungo le strade pubbliche.

Far rientrare nell'ingombro macchina tutte le parti mobili e bloccarle con le apposite sicurezze: telai laterali (A, Fig. 55), braccio segnafile, tracciasentieri posteriore, ecc.

IMPORTANTE!

Attenersi alla norme vigenti che regolamentano il trasporto nel relativo paese.

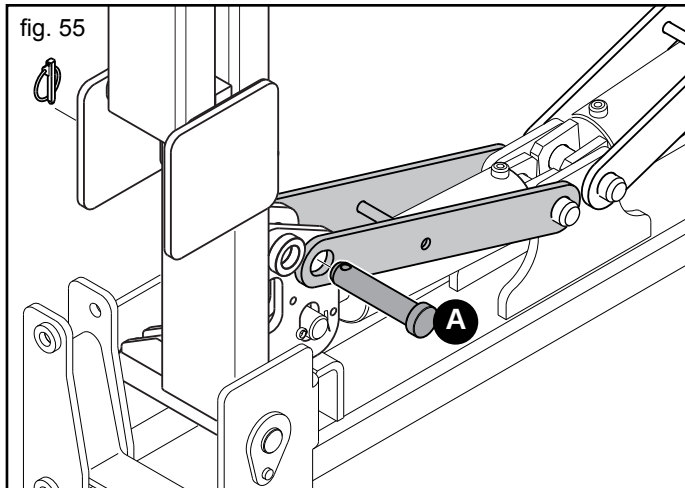


fig. 55

4.0 ACCESSORI

4.1 ROMPITRACCIA RUOTE TRATTORE

I rompitraccia vanno sistemati sulla stessa linea dei pneumatici della trattrice. Per regolare la profondità dei rompitraccia variare la posizione della spina (A, Fig. 56).

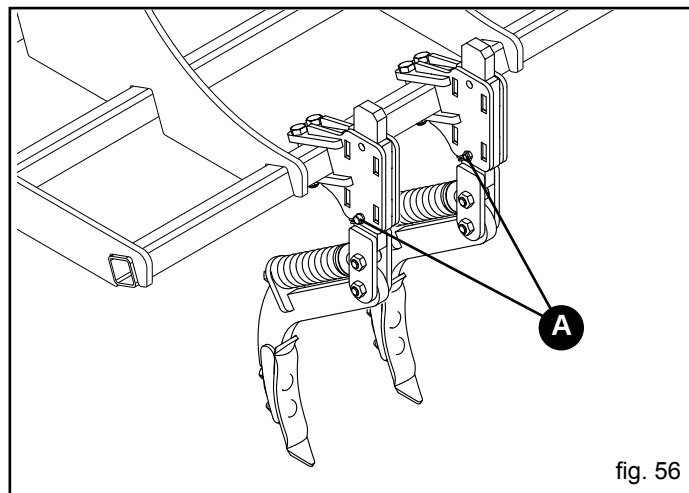


fig. 56

4.2 PREPARATORE ANTERIORE (mod. 500-600)

Applicato anteriormente alla seminatrice, il preparatore è adatto per seminare su terreni lavorati grossolanamente.

L'attrezzatura viene applicata alla seminatrice attraverso i punti (B) di Figura 57.

La profondità di lavoro degli elementi del preparatore viene determinata variando la posizione della spina (C) Figura 57.

ATTENZIONE: Durante il trasporto stradale bloccare il movimento del preparatore con la spina in dotazione, posizionandola nei fori predisposti (D, Fig. 57).

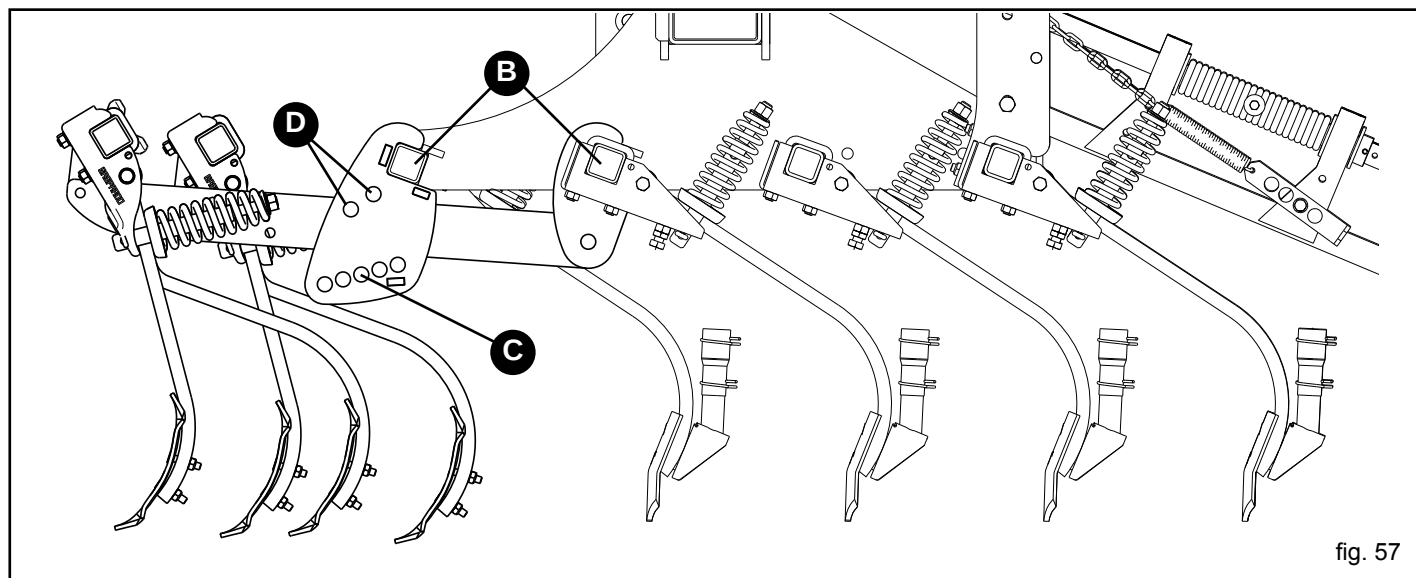


fig. 57

4.3 BARRA LIVELLATRICE

La barra livellatrice serve a spianare leggermente la superficie del campo. Per un adattamento alle diverse condizioni di suolo si può regolare l'inclinazione della stessa, variando la posizione della spina (E, Fig. 58).

La barra è regolata correttamente se durante l'impiego opera con una piccola quantità di terra. Un carico elevato causerebbe il cedimento della struttura.

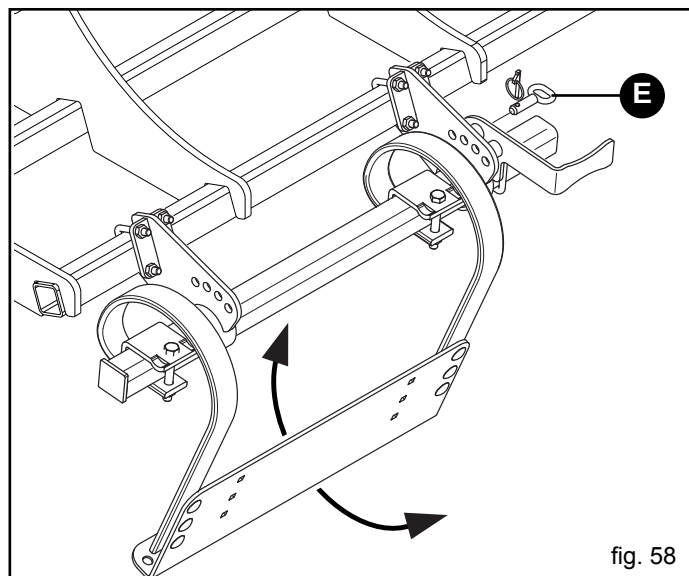
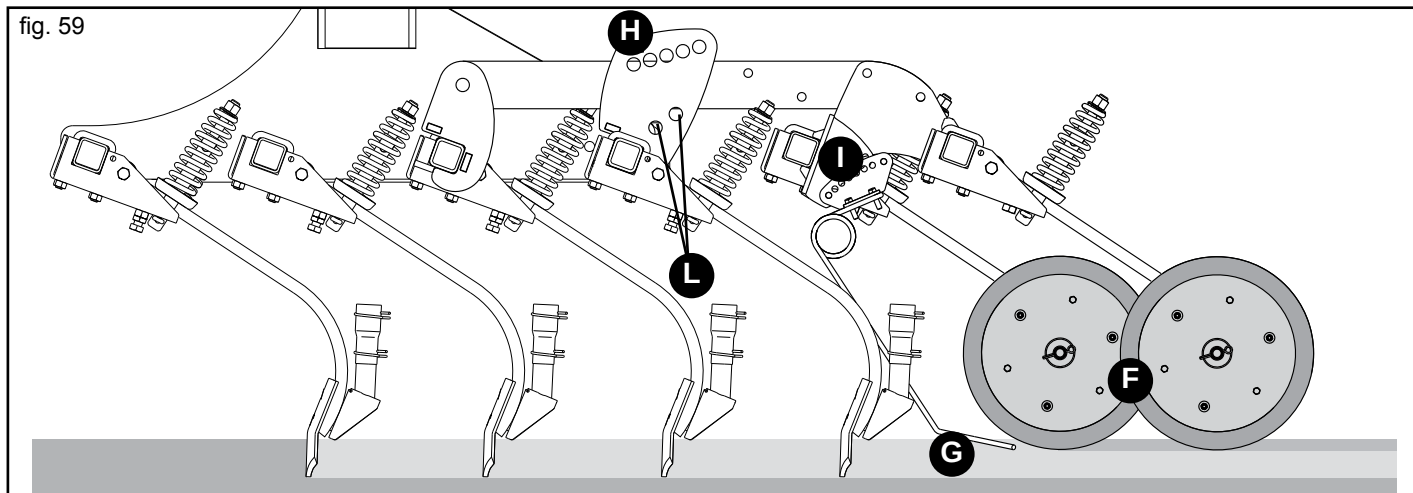


fig. 58

fig. 59



4.4 RUOTE PREMISEME POSTERIORI

In alternativa all'erpice copriseme posteriore è possibile montare una serie di ruote premiseme posteriori (F, Fig. 59) integrate di molle (G, Fig. 59) per la copertura del solco di semina.

Le ruote premiseme posteriori e le molle di copertura hanno regolazioni indipendenti tra loro (H-I, Fig. 59) per trovare il miglior assetto nella chiusura del solco di semina.

ATTENZIONE: Durante il trasporto stradale, bloccare il movimento della barra porta-ruotini con la spina in dotazione, posizionandola nei fori predisposti (L, Fig. 59).

4.5 TELAIO FLOTTANTE CON ACCUMULATORE DI AZOTO

La seminatrice ha integrato un sistema flottante del telaio porta assolcatori: in particolari condizioni del terreno (avvallamenti, semina in collina, ecc.) questo sistema permette di seguire l'andamento irregolare del letto di semina.

Inserire le piastre di bloccaggio (M, Fig. 60).

Durante le normali procedure di assetto della seminatrice, occorre regolare l'altezza dei ruotini di sostegno, variando la posizione della spina (N, Fig. 61), per allineare i telai porta assolcatori e garantire un'omogenea profondità di semina.

In dotazione al "kit telaio flottante" è compreso un accumulatore di azoto (O, Fig. 62), che garantisce alle ali laterali di mantenere un assetto costante durante la semina.

L'impianto oleodinamico dell'accumulatore di azoto è dotato di un rubinetto, che deve rimanere aperto durante la movimentazione dei telai laterali.

Dopo l'apertura dei telai laterali, caricare l'accumulatore di azoto con una pressione di 30 bar (**Max.**), indicata dal manometro in dotazione (Fig. 62).

Raggiunta tale pressione, chiudere il rubinetto e procedere con le normali operazioni di semina.

fig. 60

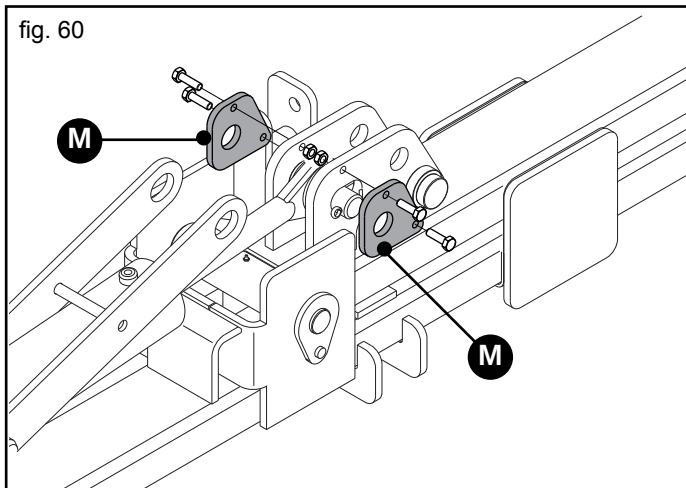


fig. 61

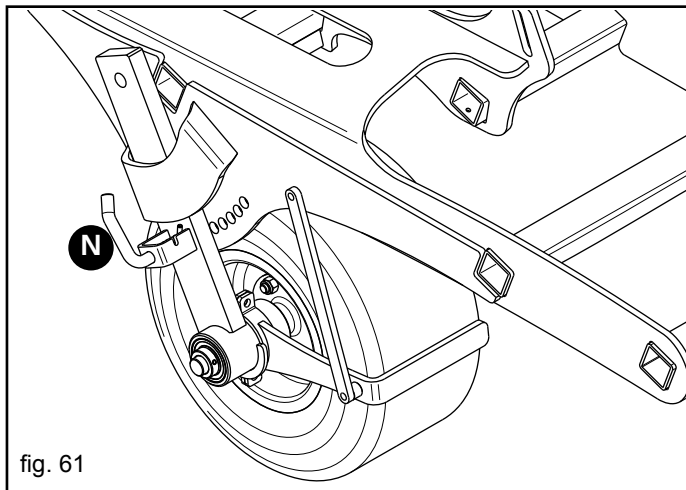
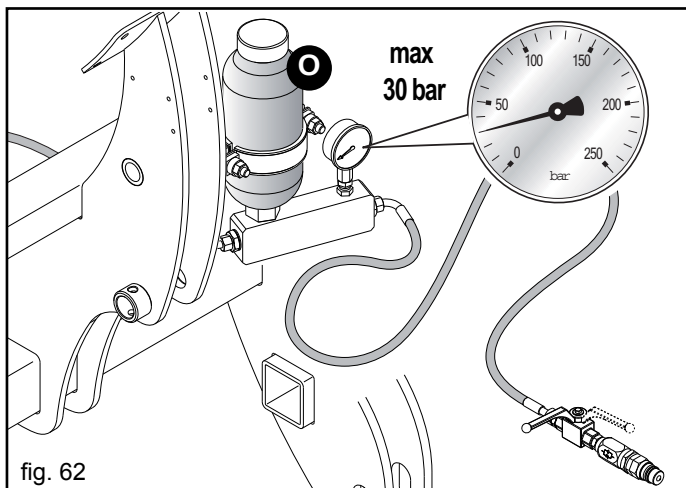


fig. 62



5.0 MANUTENZIONE

Sono di seguito elencate le varie operazioni di manutenzione da eseguirsi con periodicità. Il minor costo di esercizio ed una lunga durata della macchina dipende, tra l'altro, dalla metodica e costante osservanza di tali norme.

Per i tempi di intervento elencati in questo manuale hanno solo carattere informativo e sono relativi a condizioni normali di impiego, possono pertanto subire variazioni in relazione al genere di servizio, ambiente più o meno polveroso, fattori stagionali, ecc. Nel caso di condizioni più gravose di servizio, gli interventi di manutenzione vanno logicamente incrementati.

Tutte le operazioni devono essere eseguite da personale esperto, munito d'adeguate protezioni, in ambiente pulito e non polveroso.



Tuta

Guanti

Calzature

Occhiali

Maschera

Tutte le operazioni di manutenzione devono essere eseguite tassativamente con attrezzatura agganciata al trattore, freno di stazionamento azionato, motore spento, chiave disinserita ed attrezzatura appoggiata al suolo sui puntelli di sostegno.



AAVERTENZA

UTILIZZO DI OLII E GRASSI

- Prima di iniettare il grasso lubrificante negli ingrassatori, è necessario pulire con cura gli ingrassatori stessi per impedire che il fango, la polvere o corpi estranei si mescolino con il grasso, facendo diminuire, o addirittura annullare, l'effetto della lubrificazione.
- Tenere sempre gli oli ed i grassi al di fuori della portata dei bambini.
- Leggere sempre attentamente le avvertenze e le precauzioni indicate sui contenitori.
- Evitare il contatto con la pelle.
- Dopo l'utilizzo lavarsi accuratamente e a fondo.
- Trattare gli olii usati in conformità con le leggi vigenti.

LUBRIFICANTI CONSIGLIATI

- Per la lubrificazione in generale si consiglia: **OLIO SAE 80W/90**.
- Per tutti i punti di ingrassaggio, si consiglia: **GRASSO AGIP GR MU EP 2** o equivalente (specifiche: DIN 51825 (KP2K)).

PULIZIA

- L'uso e lo smaltimento dei prodotti utilizzati per la pulizia devono essere trattati in conformità con le leggi vigenti.
- Installare le protezioni rimosse per effettuare la pulizia e la manutenzione; sostituirle con delle nuove nel caso fossero danneggiate.
- Pulire le parti elettriche solo con un panno asciutto.

UTILIZZO DI SISTEMI DI PULIZIA A PRESSIONE (Aria/Acqua)

- Non pulire componenti elettriche.
- Non pulire componenti cromati.
- Non portare mai l'ugello a contatto con parti dell'attrezzatura e soprattutto sui cuscinetti. Mantenere una distanza di almeno 30 cm dalla superficie da pulire.
- Tenere sempre presenti le norme che regolamentano l'utilizzo di questi sistemi.
- Lubrificare accuratamente l'attrezzatura soprattutto dopo averla pulita con sistemi di pulizia a pressione.

IMPIANTI OLEODINAMICI

- Interventi di manutenzione sugli impianti oleodinamici devono essere eseguiti solamente da personale preparato.
- In caso di intervento sull'impianto oleodinamico, scaricare la pressione oleodinamica portando tutti i comandi idraulici in tutte le posizioni alcune volte dopo aver spento il motore.
- L'impianto idraulico si trova sotto alta pressione; a causa del pericolo d'infortunio, in caso di ricerca di punti di perdita vanno utilizzati gli strumenti ausiliari idonei.
- La fuoriuscita di olio ad alta pressione può causare ferite cutanee con il rischio di gravi ferite ed infezioni. In tal caso consultare immediatamente un medico. Se non si rimuove rapidamente l'olio con mezzi chirurgici, possono verificarsi gravi allergie e/o infezioni. Quindi si vieta assolutamente di installare componenti oleodinamici nella cabina del trattore. Tutti i componenti facenti parte dell'impianto, vanno accuratamente sistemati per evitare danneggiamenti durante l'utilizzo dell'attrezzatura.
- Almeno una volta l'anno far controllare da un esperto lo stato d'usura dei tubi oleodinamici.
- Sostituire i tubi oleodinamici se danneggiati od usurati causa invecchiamento.
- La durata di utilizzo dei tubi oleodinamici non deve superare i 5 anni, anche se non utilizzati (invecchiamento naturale). In Figura 63 (A) è riportato un esempio sull'anno di produzione dei tubi oleodinamici.

Dopo le prime 10 ore di lavoro e successivamente dopo ogni 50, controllare:

- la tenuta di tutti gli elementi dell'impianto oleodinamico;
- il serraggio di tutte le giunzioni;

Prima di ogni avviamento, controllare:

- il corretto allacciamento dei tubi oleodinamici;
- il corretto posizionamento dei tubi, e verificarne la libertà di movimento durante le normali manovre di lavoro;
- eventualmente cambiare le parti danneggiate od usurate.

Sostituire i tubi oleodinamici quando si rilevano le seguenti condizioni:

- danni esterni tipo: tagli, strappi usura causa attrito, ecc.;
- deterioramento esterno;
- deformazioni non corrispondenti alla naturale forma dei tubi: schiacciamento, formazione di bolle, ecc.;
- perdite in prossimità dell'armatura del tubo (B, Fig. 63);
- corrosione dell'armatura (B, Fig. 63);
- superati i 5 anni dalla produzione (A, Fig. 63).

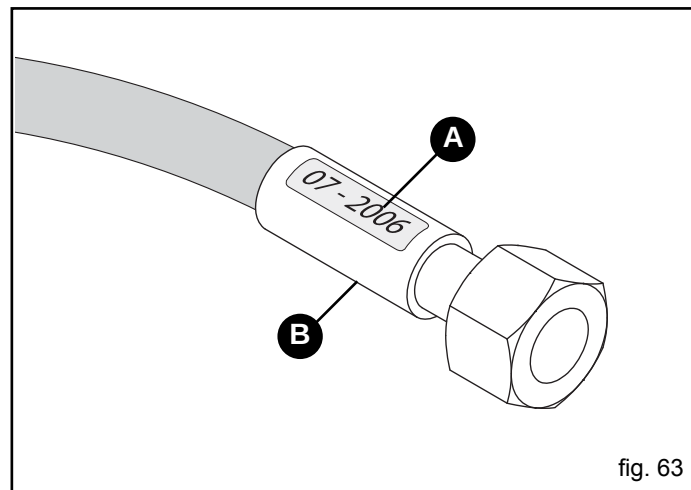


fig. 63

5.0.1 A MACCHINA NUOVA

- Dopo le prime ore di funzionamento, occorre verificare il serraggio di tutte le viti e bulloni.
- Lubrificare con olio minerale (SAE 80W/90) tutte le catene di trasmissione.
- Verificare il serraggio dei bulloni assollatori

5.0.2 A INIZIO STAGIONE DI SEMINA

- Azionare la seminatrice a vuoto, il flusso dell'aria libera le condutture dalla presenza di condensa e rimuove eventuali impurità (Fig. 64).
- Lubrificare con olio minerale (SAE 80W/90) tutte le catene di trasmissione.
- Controllare che la trasmissione ruoti liberamente senza interferenze.

5.0.3 OGNI 20/30 ORE DI LAVORO

- Verificare il serraggio dei bulloni assollatori.
- Lubrificare con olio minerale (SAE 80W/90) tutte le catene di trasmissione.
- Ingrassare i dischi marcafile, il braccio dell'erpice copriseme.

- Controllo tensione della cinghia.

Determinante per il rendimento della soffiante, quindi per la buona riuscita della semina, è la tensione e lo stato di deterioramento della cinghia. Regolare la tensione per mezzo del pomello (1, Fig. 65).

Se le cinghie dovessero presentare segni d'usura o d'invecchiamento, provvedere alla sostituzione.

Sostituire le cinghie di trasmissione ogni 400 ettari lavorati!

- Lubrificare regolarmente la presa di potenza secondo le istruzioni fornite dalla ditta produttrice.

5.0.4 OGNI 50 ORE DI LAVORO

- Effettuare una completa ed accurata pulizia del corpo dosatore.
- Effettuare una completa ed accurata pulizia della testa di distribuzione (Fig. 66):
 - Allentare e togliere i dadi ad alette (F);
 - Togliere il coperchio del distributore (G);
 - Pulire con una spazzola le parti in metallo e con un panno le parti di plastica;
 - Rimontare il coperchio e fissarlo con i dadi ad alette.
- Ingrassare il perno del braccio marcafile.
- Ingrassare i perni dei bracci pieghevoli del telaio.
- Verificare il livello di olio nella scatola cambio, eventualmente ripristinarlo fino al livello (H, Fig. 67). Nell'eseguire il ripristino, è consigliabile usare lo stesso tipo di olio (SAE 10W).

5.0.5 OGNI 6 MESI

- Ingrassare la coppia conica degli alberi cardanici.

5.0.6 PERIODICAMENTE

- Controllare la pressione dei pneumatici della seminatrice: ruota 13.0/55-16 AW (4,9 bar).

5.0.7 OGNI 400 ORE DI LAVORO

- Effettuare il cambio completo dell'olio del cambio con il tipo **SAE 10W** (Kg.2):
 - tappo scarico olio, (I, Fig. 67);
 - tappo carico olio, (L, Fig. 67).

5.0.8 OGNI 5 ANNI

- Sostituire tutti i tubi degli impianti oleodinamici.

fig. 64

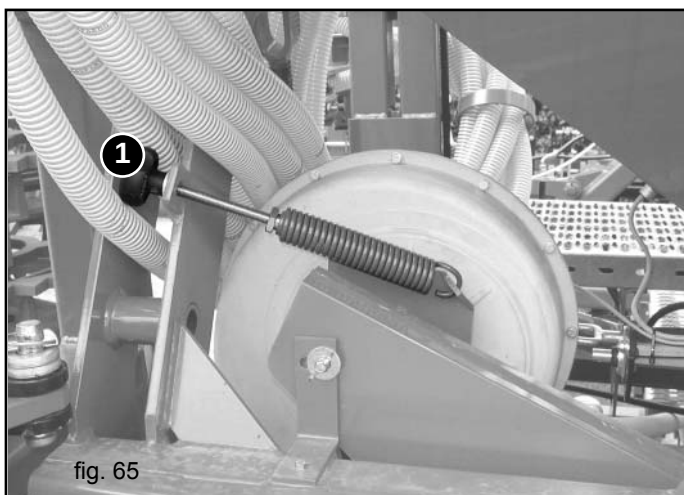
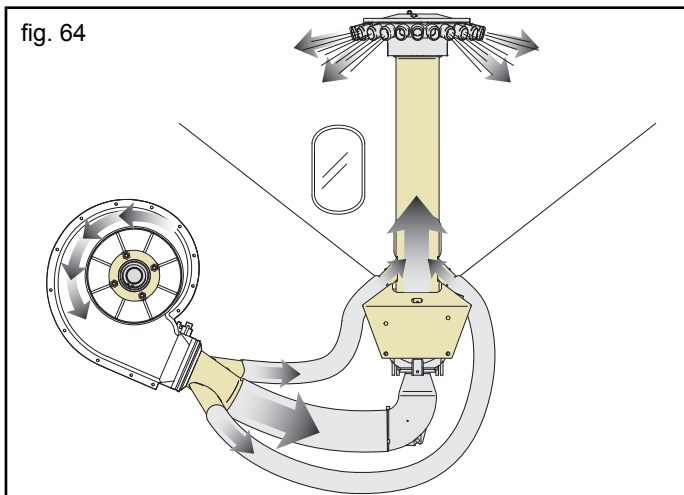


fig. 65

fig. 66

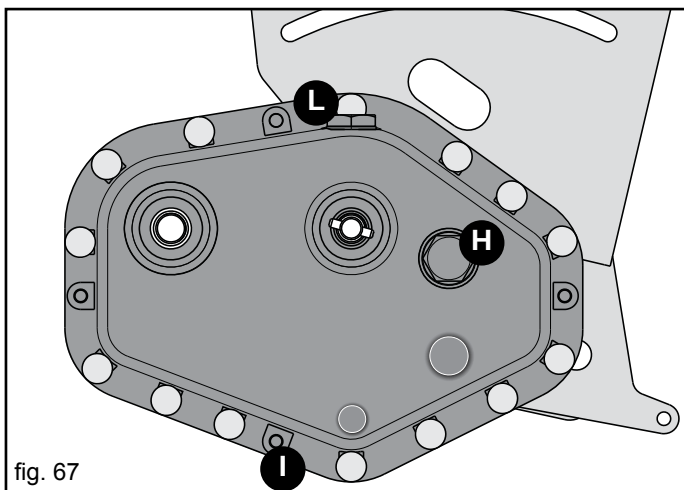
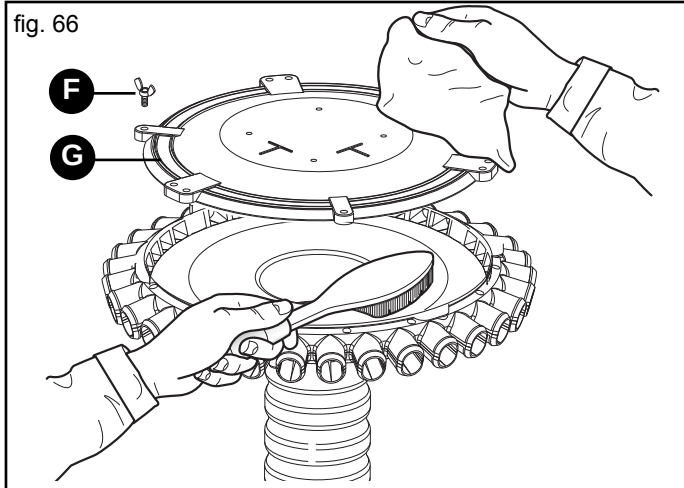


fig. 67

5.0.9 MESSA A RIPOSO

A fine stagione, o nel caso si preveda un lungo periodo di riposo, è consigliabile:

- 1) Scaricare con cura tutte le sementi dalla tramoggia e dagli organi distributori.
- 2) Lavare l'attrezzatura abbondantemente con acqua, in particolar modo il serbatoio, quindi asciugarla. Pulire le parti elettriche **solo** con un panno asciutto.
- 3) Controllare accuratamente ed eventualmente sostituire le parti danneggiate o usurate.
- 4) Verificare lo stato d'usura delle catene di trasmissione e delle ruote dentate. Se necessario, sostituire le parti danneggiate od usurate. Pulire con del solvente le catene di trasmissione, le ruote dentate ed i tendicatena. Lubrificare con olio minerale (SAE 80W/90) dopo l'asciugatura.
- 5) Serrare a fondo tutte le viti e i bulloni.
- 6) Passare con olio protettivo tutte le parti non verniciate (Fig. 68).
- 7) Proteggere l'attrezzatura con un telo.
- 8) Infine, sistemarla in un ambiente asciutto, stabilmente e fuori dalla portata dei non addetti.

Se queste operazioni vengono eseguite con cura, il vantaggio sarà solo dell'utilizzatore in quanto alla ripresa del lavoro, troverà un'attrezzatura in perfette condizioni.

5.1 SUGGERIMENTI IN CASO D'INCONVENIENTI

5.1.1 INTASAMENTO DEI TUBI DI DISCESA SEME

- Verificare, sulla base della tabella della prova di rotazione, la posizione delle valvole a farfalla.
- I falcioni sono intasati di terra umida
- I tubi di distribuzione sono piegati in qualche punto.
- Corpi estranei sono presenti nel distributore o nel falcione.
- Rispettare il numero di giri della presa di potenza.
- Numero di giri della soffiante sceso a causa di cinghie usurate.

5.1.2 LA QUANTITÀ DI SEMENTE IN Kg/Ha NON CORRISPONDE AI VALORI DELLA PROVA DI SEMINA

Le cause a cui va imputata l'eccessiva quantità di semente disperso possono essere:

- le labbra di tenuta non aderiscono più, a causa dell'usura o dell'azione dei topi.
- durante la prova di rotazione, la ruota di trasmissione è stata girata troppo velocemente.

Le cause a cui va imputata un'insufficiente quantità di semente disperso possono essere:

- accesso all'apparecchio di dosaggio intasato da corpi estranei.
- durante la distribuzione di sementi fini si possono verificare casi in cui si ha la fuori uscita di semi dal sistema di dosaggio.
- in sede di prova di rotazione, non si è tenuto conto, detraendolo, del peso a vuoto del contenitore di raccolta.
- Insufficiente escursione dei bracci del sollevatore: la seminatrice non è libera di seguire l'andamento del terreno, causando uno slittamento della ruota di trasmissione (capitolo 3.1.1 riferimento 3).
- Controllare la pressione dei pneumatici della seminatrice: 13.0/55-16 AW (4,9 bar).
- In caso di modeste velocità di lavoro (minori di 3 km/h), la semina potrebbe risultare irregolare. Consultare la Ditta Costruttrice.

Le differenze dovute a slittamento o sovradistribuzione in corrispondenza della testata del campo, sono dell'ordine di grandezza del 2 - 4%. Scostamenti superiori sono riconducibili esclusivamente a errori nella prova di rotazione, a rapporto di trasmissione sbagliato o cause simili.

6.0 DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

Operazione da eseguirsi a cura del Cliente.

Prima di effettuare la demolizione della macchina, si raccomanda di verificare attentamente lo stato fisico della stessa, valutando che non ci siano parti della struttura eventualmente soggette a possibili cedimenti strutturali o rotture in fase di demolizione.

Il Cliente dovrà agire in osservanza delle leggi vigenti nel proprio paese in materia di rispetto e tutela dell'ambiente.



ATTENZIONE

Le operazioni di demolizione della macchina devono essere eseguite solamente da personale qualificato, dotato di adeguati dispositivi di protezione individuale (calzature di sicurezza e guanti) e di utensili e mezzi ausiliari.

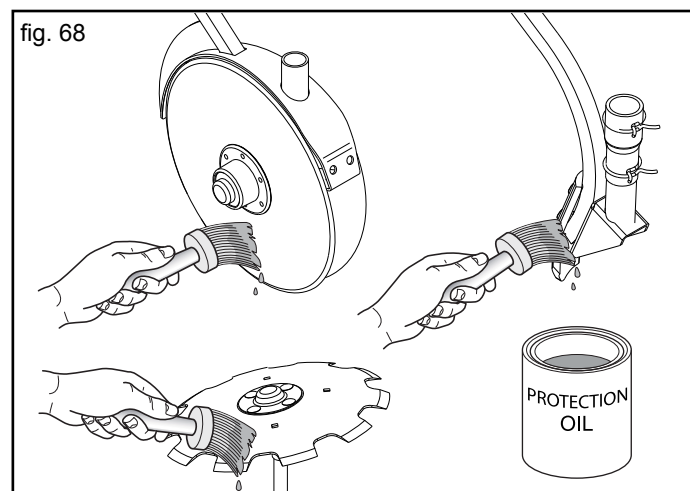
Tutte le operazioni di smontaggio per la demolizione devono avvenire a macchina ferma e staccata dal trattore.

Si raccomanda, prima di demolire la macchina, di rendere innocue tutte le parti suscettibili di fonti di pericolo e quindi:

- rottamare la struttura tramite ditte specializzate,
- asportare l'eventuale apparato elettrico attenendosi alle leggi vigenti,
- recuperare separatamente oli e grassi, da smaltire tramite le ditte autorizzate, nel rispetto della normativa del Paese di utilizzo della macchina.

All'atto della demolizione della macchina la marcatura **CE** dovrà essere distrutta assieme al presente manuale.

Si ricorda infine che la Ditta Costruttrice è sempre a disposizione per qualsiasi necessità di assistenza ricambi.



Notes

Notes

1.0 INTRODUCTION

This booklet describes the regulations for use, maintenance for seeding machine.

This booklet is an integrating part of the product, and must be kept in a safe place for consultation during the whole life span of the machine.



ATTENTION

- **The Manufacturer reserves the right to change the machine without having to promptly update this manual. In the event of disputes, the valid version is the Italian text**
- The machine was manufactured for dosing and distributing commercial seeds of standard quality.
- The machine was designed for professional skilled operators who are the only ones qualified for operating it.
- Minors, illiterates and persons under altered physical or psychological conditions must not be allowed to operate the machine.
- Operators who do not have a suitable driving license, or who are not properly informed and trained, must not be allowed to operate the machine.
- The operator must check that the machine operates correctly, and must replace and repair parts subject to wear that may cause damage.
- The customer should instruct personnel on accident risks, on the operator safety devices provided, on noise emission risks and on general accident prevention regulations provided for by the international directives and by the law in the country in which the machines are used.
- In any case, the machine should be used exclusively by skilled operators who will be held to follow scrupulously the technical and accident-prevention instructions in this manual.
- It is the user's responsibility to check that the machine is operated only in optimum conditions of safety for people, animals and property.

1.1 GUARANTEE

The guarantee is valid for a year, against all defects of material, from the date of delivery of the equipment.

On delivery, check that the equipment has not been damaged during transport and that the accessories are integral and complete. **POSSIBLE CLAIMS MUST BE PRESENTED IN WRITING WITHIN EIGHT DAYS OF RECEIPT.**

The purchaser will enforce his rights on the guarantee only when he has respected the conditions concerning the benefit of the guarantee, set out in the supply contract.

1.1.1 EXPIRY OF GUARANTEE

Besides what has already been set out in the supply contract, the guarantee expires:

- If the limits set out in the technical data table are overshot.
- If the instructions set out in this booklet have not been carefully followed.
- If the equipment is used badly, defective maintenance or other errors by the client.
- If modifications have been carried out without written authorization of the manufacturer and if non original spare parts have been used.

1.2 DESCRIPTION OF THE SEEDER

This farming implement, can only be operated by a farming tractor equipped with lift unit and universal three-point hitch.

The seeder is suitable for stand-alone use on tilled soil.

It is suitable for sowing cereal: wheat, barley, rye, oats, rice.

For minute and forage seeds: rape, clover, sedge, rye-grass.

For coarse seeds: soya, peas.

The seeds are placed in the ground by burying devices and distributed continuously.

The quantities to distribute are set through a seed distributor, the motion of which derives from the crawler wheel through traction.

The arms of the furrowing tools, independent of each other, dispose of a wide margin of oscillation to adapt to the surface of the ground.



ATTENTION

The seeder is suitable only for the uses indicated. The recommended working speed is 8-10 km/h. The planting unit must only be transported by road with the tanks and hoppers empty and at max speed of 25 km/h. Any other use different from that described in these instructions could cause damage to the machine and represent a serious hazard for the user. The machine must be operated by qualified operators of the Customer. The operator must wear suitable personal protection equipment (safety footwear, overalls and gloves, etc.). *This machine has been intended for professional use: it must be operated exclusively by preliminarily educated, trained and authorised operators who hold a regular driving license.*

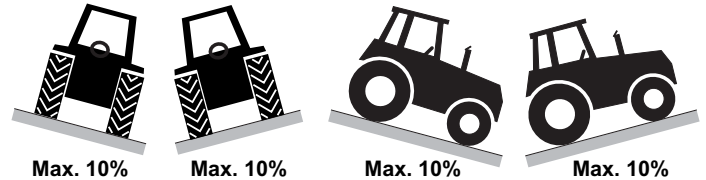
Operating instructions

- The machine was manufactured for dosing and distributing commercial seeds of standard quality.
- The machine is intended for professional users: operation must be allowed to skilled operators only.
- The machine must be operated by one operator only.
- The machine is not intended for purposes other than farming applications.

Conforming machine operation also includes:

- compliance with all the instructions provided in this manual;
- performance of inspection and maintenance operations described in this manual;
- exclusive use of genuine GASPARDO spare parts.

The machine can travel and sow/distributed on a gradient up to 10%.



The machine's correct operation is not guaranteed if having to plant on a slope that is more than 10% steep.

We recommend doing the following:

- reduce advancement speed;
- increase the blower's rotation speed up to maximum power (see table herein);
- frequently check that pipes are not clogged by seeds;
- check the amount of used seeds per planted Ha, corresponds to that set;
- available on request to install the special doser for steep slopes, more information to contact our Technical servicing;
- do not, in any case, work on slopes that jeopardise the machine's stability.

Additional checks before operation

Below is a list of additional checks required before operating the machine:

- ensure that there are no remarkably big stones or rocks (diameter superior to 8 to 12 cm) on the soil;
- ensure that there are no protruding sections of trees (over 10 cm) having a diameter superior to 8 to 12 cm on the soil;
- ensure that there are no metal elements of any type whatsoever, but especially nets, cables, wire ropes, chains, pipes, etc. on the soil.

The Customer must ensure that Qualified Operators for routine machine operation are suitably trained and prove competent in carrying out the tasks assigned to them, taking care of their safety and that of third parties.

Depending on the qualification level and tasks assigned, qualified operators must be duly instructed on the machine functions so as to operate and manage it correctly and guarantee good machine efficiency.

Regular operation depends on the correct use and adequate maintenance of the equipment. It is advisable therefore to observe scrupulously what is described in order to prevent any inconveniences that could prejudice proper operation and duration. It is just as important to keep to what is described in this booklet since **the Manufacturer declines all responsibility due to negligence and non-observance of these rules.**

At any rate the Manufacturer is available to assure immediate and accurate technical assistance and all that may be necessary for the improved operation and better performance of the equipment. **The machine user shall be liable for damage caused by non-compliance with the instructions hereby.**

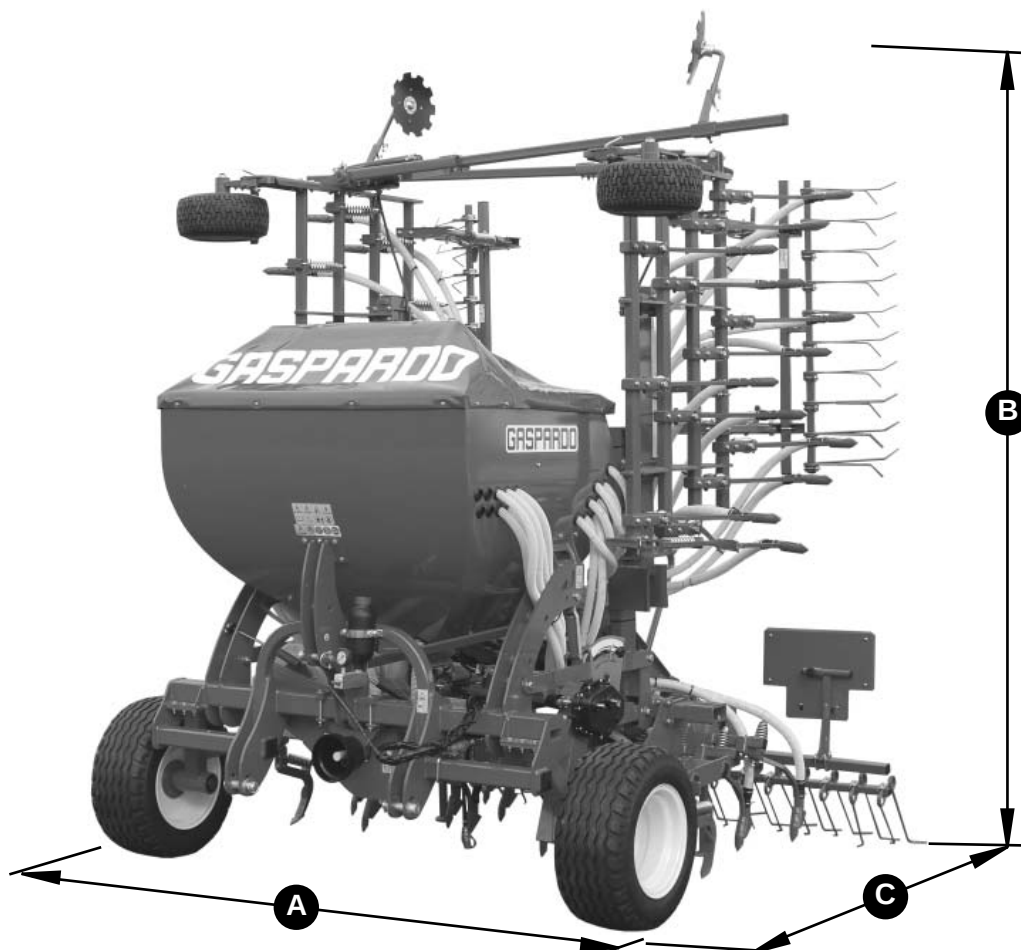
1.3 TECHNICAL DATA		U.M.	PRIMAVERA			
Working width		[m]	4,00	4,50	5,00	6,00
Transport width		[m]	3,00			
Max. row number		[nr.]	32	36	40	48 (40)
Row distance		[cm]	12,5	12,5	12,5	12,5 (15)
Seed hopper capacity		[l]	1500			
Seed hopper extension		[l]	-	-	-	200
PTO (r.p.m.)		[r.p.m.]	1000			
Weight - coulter version		[kg]	1700	1800	2000	2100 (2050)
Weight - double disc version		[kg]	1880	2000	2220	2360 (2280)
Tyres		[Type]	13.0/55-16 AW			
Tyre inflation pressure		[bar-(Psi)]	4,9 - (70)			
Working speed		[Km/h]	10 (max)			
No-load noise detection (*)		[dB]	(L _{WA} = 103,5) - (L _{PA} = 83,8)			
Electrical system		[V]	12			
Max. working pressure (hydraulic)		[bar]	180			
Max. working pressure (hydraulic blower system)		[bar]	150			
Oleodynamic blower drive		[litri/min.]	32			
Dimensions	(A)	[cm]	300	300	300	300
	(B)	[cm]	295	320	280	330
	(C)	[cm]	300	300	300	300
TRACTOR SPECIFICATIONS (REQUIRED)						
Minim power required		[kw]	90	120	160	180
Three- point universal joint		[nr.]	III N			
Battery voltage		[V]	12			
Tractor pump pressure (max.)		[bar]	180			
Tractor hydraulic connections		[nr.]	min. 2 (**)			

(*) L_{WA} = Acoustic power level uttered by machine (Weighed A);

L_{PA} = Continuous equivalent acoustic radiation pressure level (Weighed A) in the "worker's position".

(**) With Hydraulic blower drive: + nr. 1 distributor + nr. 1 exhaust (without pressure - max 10bar).

The technical data and the models provided must be considered as non binding. We reserve the right to change them without notice.



1.4 IDENTIFICATION

Each individual machine has an identification plate (Fig. 1) indicating the following details:

- 1) Mark and address of the Manufacturer;
- 2) Type and model of machine;
- 3) Unloaded mass, in Kilograms;
- 4) Mass full load, in Kilograms;
- 5) Registration of the machine;
- 6) Year of manufacture;
- 7) CE mark.

You are advised to note down your data on the form below, along with the date of purchase (8) and the dealer's name (9).

8) _____ 9) _____

This information must always be quoted whenever assistance or spare parts are needed.



ATTENTION

Do not remove, tamper with or make the CE mark affixed on the machine illegible.

Refer to the information provided on the CE mark for the manufacturer's contact details (e.g. for requesting spare parts, etc.).

When the machine is demolished, destroy the CE marking.

1.5 HANDLING



ATTENTION

The Customer must apply the rules envisaged in the European Directives EEC 391/89 and 269/90 and subsequent modifications on the possible risks for loading and unloading operators caused by manual handling of loads.

During handling operations wear suitable personal protection equipment:



Overalls



Gloves



Shoes



Hardhat

If the machine is handled, it must be lifted by hooking onto the appropriate holes with a suitable winch or crane of sufficient capacity (A-B, Fig. 2). Because of the danger involved, this operation should be carried out by trained and responsible personnel. The mass of the machine is on the identification Plate (Fig. 1).

Stretch the rope to keep the machine level. The hook points can be detected by finding the «hook» symbol (15, Fig. 4).



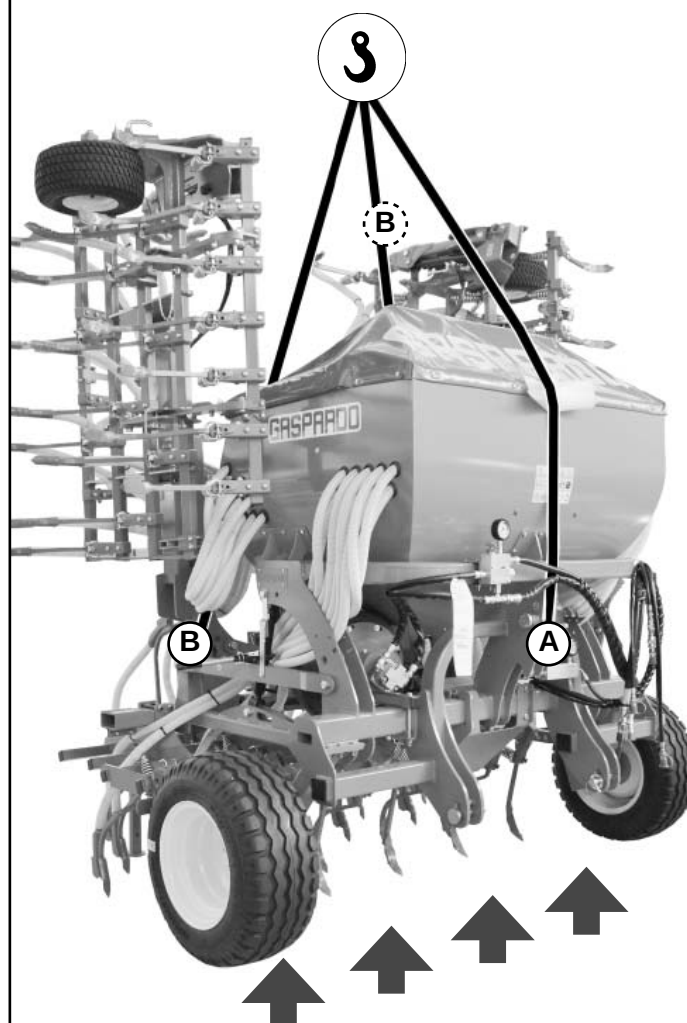
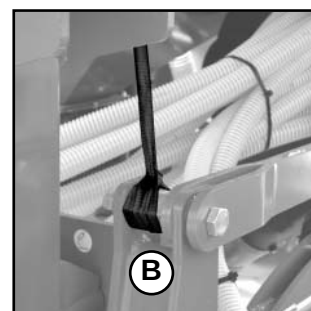
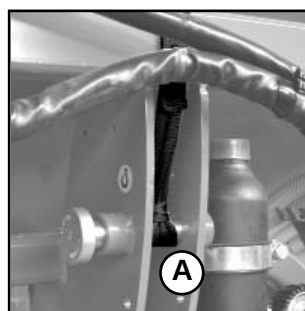
ATTENTION

- Packaging materials (pallets, cartons, etc.) must be disposed of as prescribed by the existing regulations through authorised disposal companies.
- Parts making up the machine must not be lifted by hooking them up from moving or weak parts such as guards, electrical runways, pneumatic parts, etc.
- Standing under suspended loads is not allowed; unauthorised personnel are not allowed access to the work sites; it is mandatory to wear overalls, safety footwear, gloves and a hardhat.

MASCHIO (1)		GASPARDO	
MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcello n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY			
RECOMMENDED	AGIP ROTRA MP 85W/140	Agip	
OIL:	AGIP GR MU EP 2		
TIPO	(2)		
PESO (kg)	(3)	CARICO (kg)	(4)
MATR.	(5)		
F20200076	(7) CE	(6)	ANNO DI FABBRICAZIONE

fig. 1

fig. 2



1.6 ASSEMBLY DRAWING (Fig. 3)

- 1) Seed hopper;
- 2) Fan;
- 3) Seed distributor;
- 4) Gearbox;
- 5) Drive wheel;
- 6) a) Spike furrow opener;
b) Double disc coulters;
- 7) Footboard;
- 8) Trunks remover;
- 9) Hydraulic row marker;
- 10) Seed covering harrow;
- 11) Bearing wheel for floating frame;
- 12) Nitrogen accumulator;
- 13) Warning boards and light kit;
- 14) Identification plate.

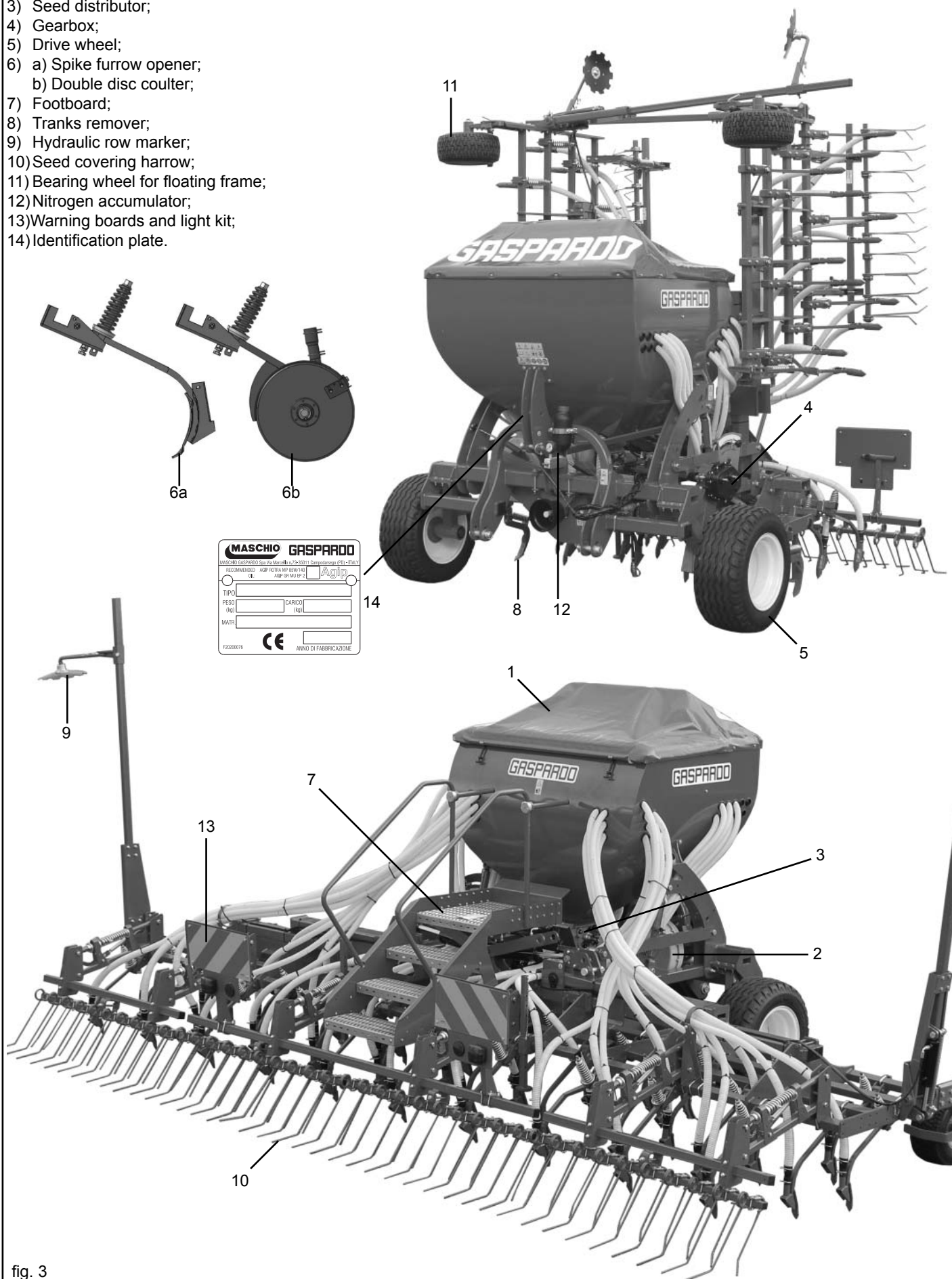


fig. 3

1.7 DANGER AND INDICATOR SIGNALS

The signs described are reproduced on the machine (Fig. 4). Keep them clean and replace them if they should come off or become illegible. Carefully read each description and learn their meanings by heart.

1.7.1 WARNING SIGNALS

- 1) Before operating, carefully read the instruction booklet.
- 2) Before carrying out maintenance, stop the machine and consult the instruction booklet.

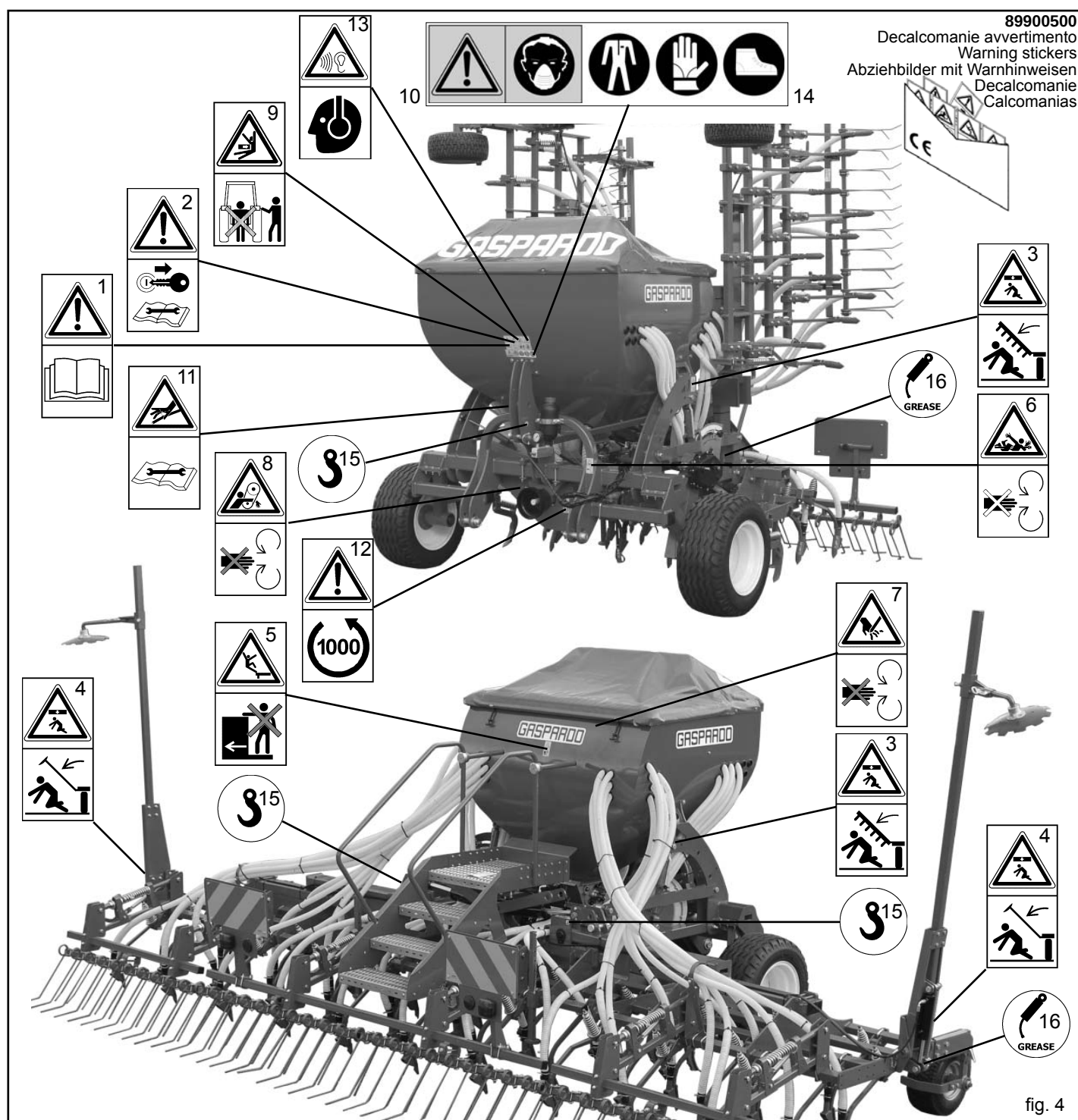
1.7.2 DANGER SIGNALS

- 3/4) Danger of getting squashed during opening. Keep at a safe distance from the machine.
- 5) Danger of falling. Do not get onto the machine.
- 6) Danger of getting squashed during opening. Keep at a safe distance from the machine.

- 7) Danger of injury to the hands. Keep away from the mowing parts.
- 8) Danger of envelopment. Do not remove the guards while the machine is running (parts in movement).
- 9) Danger of getting squashed during closure. Keep at a safe distance from the machine.
- 10) Risk of inhaling harmful substances. Wear a dust mask.
- 11) Pipes with high pressure fluids. Take care if flexible pipes break as oil could spurt. Read the instruction manual.
- 12) Before engaging the pto, check that the rpm rate is that prescribed. Never exchange the 540 rpm rate for 1000 rpm.
- 13) High noise level. Use adequate acoustic protection.

1.7.3 INDICATOR SIGNALS

- 14) Wear safety clothing.
- 15) Coupling point for lifting (indicating the maximum capacity).
- 16) Greasing point.



2.0 SAFETY REGULATIONS AND ACCIDENT PREVENTION

Pay attention to danger signs, where shown, in this booklet.



There are three levels of danger signs:

- **DANGER:** This sign warns that the operations described cause serious lesions, death or long term health risks, if they are not carried out correctly.
 - **ATTENTION:** This sign warns that the operations described could cause serious lesions, death or long term health risks, if they are not carried out correctly.
 - **CAUTION:** This sign warns that the operations described could cause serious damage to the machine. if they are not carried out correctly.
- In order to complete the various levels of danger, the following describe situations and specific definitions that may directly involve the machine or persons.
- **DANGER ZONE:** any area inside a/o near a machine in which the presence of an exposed person constitutes a risk for the safety and health of that person.
 - **EXPOSED PERSON:** Any person who happens to be completely or partially in a danger zone.
 - **OPERATOR:** The person/s charged with installing, starting up, adjusting, carrying out maintenance, cleaning, repairing or transporting a machine.
 - **USER:** The user is the person or the organization or the firm which has purchased or rented the machine and intends to use it for the purposes it was conceived for.
 - **SPECIALIZED PERSONNEL:** Those persons who have been specially trained and qualified to carry out interventions of maintenance or repair requiring a particular knowledge of the machine, its functioning, safety measures, methods of intervention - and who are in a position to recognize the potential dangers when using the machine and are able to avoid them.
 - **AUTHORIZED SERVICE CENTER:** The authorized Service Center is a structure legally authorized by the manufacturer which disposes of personnel specialized and qualified to carry out all the operations of assistance, maintenance and repair - even of a certain complexity - found necessary to keep the machine in perfect working order.

Carefully read all the instructions before using the machine; if in doubt, contact the technicians of the Manufacturer's dealer. The manufacturer declines all responsibility for the non-observance of the safety and accident prevention regulations described below.

General norms

- 1) Pay close attention to the danger signs in this manual and on the seeder.
- 2) The labels with the instructions attached to the machine give abbreviated advice for avoiding accidents.
- 3) Scrupulously observe, with the help of the instructions, the safety and accident prevention regulations.
- 4) Avoid touching the moving parts in any way whatsoever.
- 5) Any work on and adjustment to the machine must always be done with the engine switched off and the tractor blocked.
- 6) People or animals must not, under any circumstances be transported on the equipment.
- 7) It is strictly prohibited to drive the tractor, or allow it to be driven, with the equipment attached by persons not in possession of a driver's license, inexperienced or in poor conditions of health.
- 8) Before starting the tractor and the equipment, check that all safety devices for transport and use are in perfect working order.
- 9) Before starting up the equipment, check the area surrounding the machine to ensure that there are no people, especially children or pets, nearby, and ensure that you have excellent visibility.
- 10) Use suitable clothing. Avoid loose clothing or garments with parts that could in any way get caught in the rotating or moving parts of the machine.
- 11) Before starting work, familiarize yourself with the control devices and their functions.
- 12) Only start working with the equipment if all the protective devices are in perfect condition, installed and in the safe position.
- 13) It is absolutely prohibited to stand within the machine's radius of action where there are moving parts.
- 14) It is absolutely forbidden to use the equipment without the guards and container covers.
- 15) Before leaving the tractor, lower the equipment hooked to the lifting unit, stop the engine, pull the hand brake and remove the key from the dashboard, make sure that the chemical substances safely out of reach.
- 16) The driver's seat must never be left when the tractor engine is running.
- 17) Before starting the equipment, check that the supporting feet have been removed from under the seeder; check that the seeder has been correctly assembled and regulated; check that the machine is in perfect working order, and that all the parts subject to wear and tear are in good condition.
- 18) Before releasing the equipment from the third point attachment, put the hoist command lever into the locked position and lower the support feet.
- 19) Only operate when visibility is good.
- 20) All operations must be carried out by expert personnel, equipped with protective gloves, in a clean and dust-free environment.

Tractor hitch

- 1) Hook the equipment to a suitable, sufficiently-powered tractor by means of the appropriate device (lifter), in conformity with applicable standards.
- 2) The class of the equipment attachment pins must be the same as that of the lifter attachment.
- 3) Take care when working within the range of the lifting arms as this is a very dangerous area.
- 4) Be very careful when hooking and unhooking the equipment.
- 5) It is absolutely forbidden to stand between the tractor and linkage for manoeuvring the lifting controls from the outside (Fig. 5).
- 6) It is absolutely forbidden to stand in the space between the tractor and the equipment (Fig. 5) with the engine running. It is possible to work between the tractor and the equipment only after the parking brake has been applied and a suitably sized blocking wedge or stone has been placed under the wheels.
- 7) The attaching of additional equipment onto the tractor brings about a different distribution of weight on the axles. Check the compatibility of the tractor performance with the weight that the seeder transfers onto the three-point linkage. If in doubt consult the tractor Manufacturer.
- 8) Comply with the maximum admissible weight for the axle, the total mobile weight, transport regulations and the highway code.

Transport on Road

- 1) When driving on public roads, be sure to follow the highway code of the country involved.
- 2) Any transport accessories must be provided with suitable signs and guards.
- 3) It is very important to remember that road holding capacity as well as direction and braking capacity can be influenced, sometimes considerably, by equipment being either carried or towed.
- 4) When negotiating curves, be aware of the variation in centrifugal force exerted in a position other than that of the center of gravity, with and without the equipment in tow. Also pay greater attention on sloping roads or ground.
- 5) For transport, adjust and fasten the lateral lifting arm chains of the tractor; check that the seed and fertilizer hopper covers are closed properly; lock the hydraulic lifting control lever.
- 6) Road movements must be performed with all tanks empty.
- 7) For displacements beyond the work area, the equipment must be placed in the transportation position.
- 8) Upon request the Manufacturer will supply supports and tables for signaling of dimensions.

- 9) When the dimensions of carried or partially-carried equipment conceal the tractor's signalling and lighting devices, these must also be installed on the equipment itself, in conformity with regulations of the highway code of the country involved. When in operation make sure that the lighting system is in perfect working order.

Cardan shaft

- 1) The equipment installed can only be controlled by means of the Cardan shaft complete with the necessary overload safety devices and guards fastened with the appropriate chain.
- 2) Only the Cardan shaft supplied by the Manufacturer must be used.
- 3) The engine must not be running when installing and removing the Cardan shaft.
- 4) Care must be taken regarding the safety and correct assembly of the Cardan shaft.
- 5) Use the chain provided to stop the Cardan shaft from rotating.
- 6) Always check carefully that the Cardan shaft guard is always in position, both during transportation and operation.
- 7) Frequently and set intervals check the Cardan shaft guard, it must always be in excellent condition.
- 8) Before engaging the power take-off, check that the set rpm corresponds to that indicated by the sticker on the equipment.
- 9) Before inserting the power take-off, make sure that there are no people or animals nearby and that the rpm selected corresponds to that permitted. Never exceed the maximum admissible speed.
- 10) Watch out for the rotating universal joint.
- 11) Do not insert the power take-off with the engine off or synchronized with the wheels.
- 12) Always disconnect the power take-off when the Cardan shaft is at too wide an angle (never more than 10° - Fig. 6) and when it is not being used.
- 13) Only clean and grease the Cardan shaft when the power take-off is disconnected, the engine is off, the hand brake pulled and the key removed.
- 14) When not in use, place the Cardan shaft on the support provided for it.
- 15) After having dismantled the Cardan shaft, place the protective cover on the power take-off shaft again.

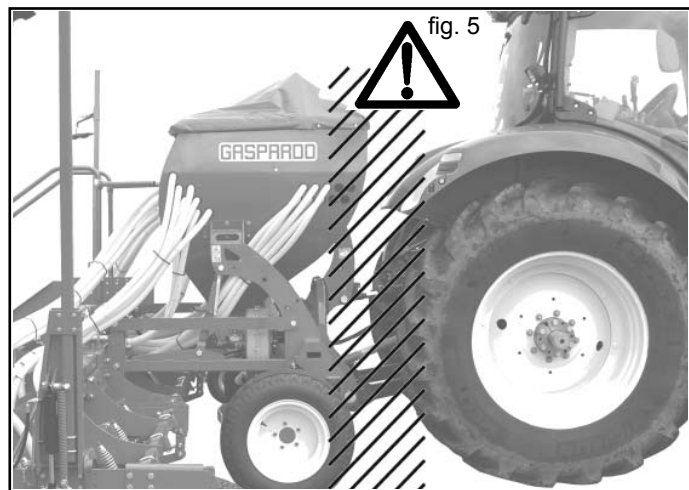


fig. 5

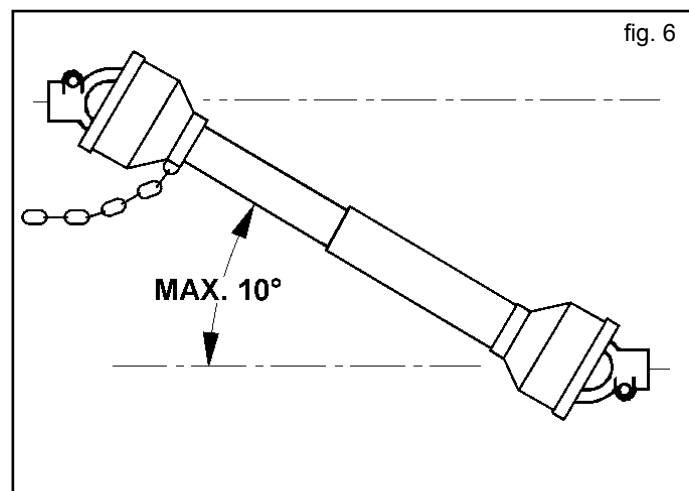


fig. 6

Safety measures concerning the hydraulics

- 1) At the moment of connecting the hydraulic tubes to the hydraulic system of the tractor, make sure that the hydraulic systems of the operating machine and the tractor are not under pressure.
- 2) For the operative hydraulic connections between tractor and operating machine, the sockets and plugs should be marked with colours to distinguish them, to avoid them being used wrongly. There would be a danger of accident if the connections were to be swapped round.
- 3) The hydraulic system is under high pressure; because of the accident risk, when searching for leakage points special auxiliary instruments should be used.
- 4) Not to never carry out the search losses with the fingers or the hands. The liquids that exit from the holes can be nearly not visible.
- 5) During transport by road the hydraulic connections between tractor and operating machine should be disconnected and secured to the support provided.
- 6) Do not use vegetable oils under any circumstance. These could cause a risk of damage to the cylinder gaskets.
- 7) The operating pressures of the hydraulic system should be between 100 bars and 180 bars.
- 8) Never exceed the indicated hydraulic system pressure levels.
- 9) Check that the quick hook-ups are coupled correctly; parts of the system could get damaged if they are not.
- 10) Oil escaping at high pressure can cause skin injury with the risk of serious wounds and infection. Call a doctor immediately if such an incident occurs. If the oil with surgical means is not removed quickly, can take place serious allergies and/or infections. Therefore, the installation of hydraulic components in the tractor driver's cab is strictly forbidden. All the components of the system should be positioned carefully to avoid parts being damage during use of the equipment.
- 11) In case of participation on the hydraulic system, to unload the hydraulic pressure carrying all the hydraulic commandos in all the positions some times after to have extinguished the motor.



Overalls



Gloves



Shoes



Goggles

Ear
defenders

- 1) Do not proceed with maintenance and cleaning if the power take-off has not been disconnected first, the engine power off, the hand brake pulled and the tractor blocked with a wooden block or stone of the right size under the wheels.
- 2) Periodically check that the bolts and nuts are tight, and if necessary tighten them again. For this it would be advisable to use a torque wrench, respecting the values of 53 Nm for M10 bolts, resistance class 8.8, and 150 Nm for M14 bolts resistance class 8.8 (Table 1).
- 3) During assembling, main-tenance, cleaning, fitting, etc., with the seeding machine raised, place adequate supports under the equipment as a precaution.
- 4) The spare parts must correspond to the manufacturer's specifications. **Use only original spares.**

Maintenance in safety

During work and maintenance operations, use suitable personal protection gear:

Table 1

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm ²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m
3 x 0,5	5,03	1,2	0,9	1,5	1,1	2,3	1,8	3,4	2,6	4	3
4 x 0,7	8,78	2,1	1,6	2,7	2	4,1	3,1	6	4,5	7	5,3
5 x 0,8	14,2	3,5	3,2	4,4	4	6,7	6,1	9,8	8,9	11,5	10,4
6 x 1	20,1	4,9	5,5	6,1	6,8	9,4	10,4	13,8	15,3	16,1	17,9
7 x 1	28,9	7,3	9,3	9	11,5	13,7	17,2	20,2	25	23,6	30
8 x 1,25	36,6	9,3	13,6	11,5	16,8	17,2	25	25	37	30	44
8 x 1	39,2	9,9	14,5	12,2	18	18,9	27	28	40	32	47
10 x 1,5	58	14,5	26,6	18	33	27	50	40	73	47	86
10 x 1,25	61,2	15,8	28	19,5	35	30	53	43	78	51	91
12 x 1,75	84,3	21,3	46	26	56	40	86	59	127	69	148
12 x 1,25	92,1	23,8	50	29	62	45	95	66	139	77	163
14 x 2	115	29	73	36	90	55	137	80	201	94	235
14 x 1,5	125	32	79	40	98	61	150	90	220	105	257
16 x 2	157	40	113	50	141	76	214	111	314	130	368
16 x 1,5	167	43	121	54	150	82	229	121	336	141	393
18 x 2,5	192	49	157	60	194	95	306	135	435	158	509
18 x 1,5	216	57	178	70	220	110	345	157	491	184	575
20 x 2,5	245	63	222	77	275	122	432	173	615	203	719
20 x 1,5	272	72	248	89	307	140	482	199	687	233	804
22 x 2,5	303	78	305	97	376	152	529	216	843	253	987
22 x 1,5	333	88	337	109	416	172	654	245	932	286	1090
24 x 3	353	90	383	112	474	175	744	250	1060	292	1240
24 x 2	384	101	420	125	519	196	814	280	1160	327	1360

3.0 RULES OF USE

To obtain the best performance from the equipment, carefully follow what is set out below.



ATTENTION

The following maintenance, adjustment, and work preparation operations must be performed with the tractor off and locked firmly in position with the key removed from the dashboard and the seeder positioned on the ground.

3.1 ATTACHMENT TO THE TRACTOR

The seeder may be attached to any tractor fitted out with a three-point universal hitch.

3.1.1 HOOKING



DANGER

Hitching the planting unit to the equipment is a very dangerous operation. Be very careful in following the instructions for the whole operation.

It should be carried out on a firm, horizontal surface with the planting unit placed on its support props. The correct tractor/seeder position, is determined by placing the equipment at a distance from the tractor so that the Cardan joint remains extended by 5-10 cm from its maximum closing position.

At this point, proceed as follows:

- 1) Hook the lifter bars onto the pins provided (1, Fig. 7) Block with the snap split pins. Hook the chains to the lifting bars
- 2) Connect the third upper point (2, Fig. 7); the pin will be blocked with the appropriate split pin; use the adjusting tierod (3, Fig. 8) to keep the seeder perpendicular to the ground (Fig. 8)
- 3) Block the movement of the parallels of the tractor on the horizontal plane using the stabilizers provided, so eliminating the side swaying of the equipment. Check that the tractor hoisting arms are positioned at the same height from the ground.
- 4) Adjust the height of the tractor lifting arms:
 - a) In the work position, adjust the path of the tractor hoisting arms to guarantee adequate downward movement of the planting unit. Otherwise, when hollows are encountered in the seedbed, seed distribution could be irregular due to the seed planting unit transmission wheels slipping (planing effect).
 - b) in the transporting position, adjust the arms so that the seeder does not, for any reason whatsoever, come into contact with the ground.
- 5) Connect the Cardan shaft and make sure that it is perfectly blocked on the power take-off Check that the protection turns freely and fix it with the special chain.
- 6) Connect the pipes of the hydraulic system of the side frames to the tractor's distributors.
- 7) Check the length of the grain tubes (with the machine completely hoisted) to avoid bendings and consequently breaking of the tube, as well as the formation of loops (Fig. 9).

During the work, regularly check that the equipment is perpendicular.

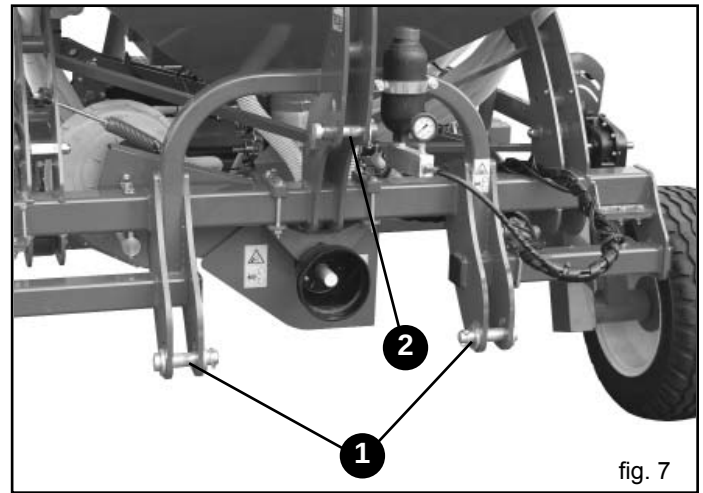


fig. 7

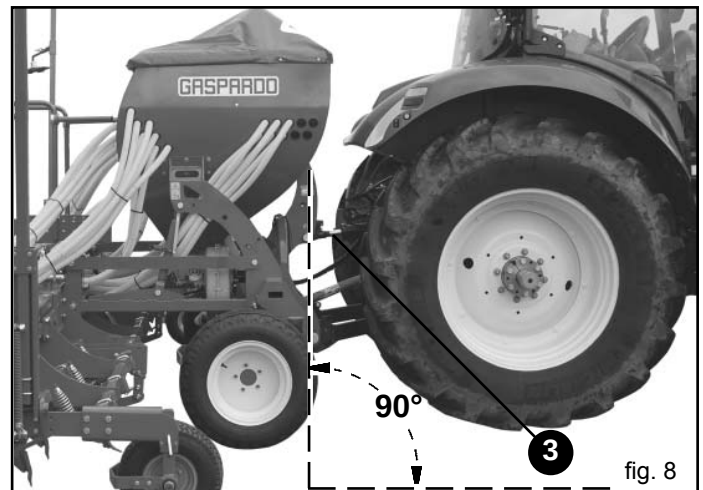


fig. 8

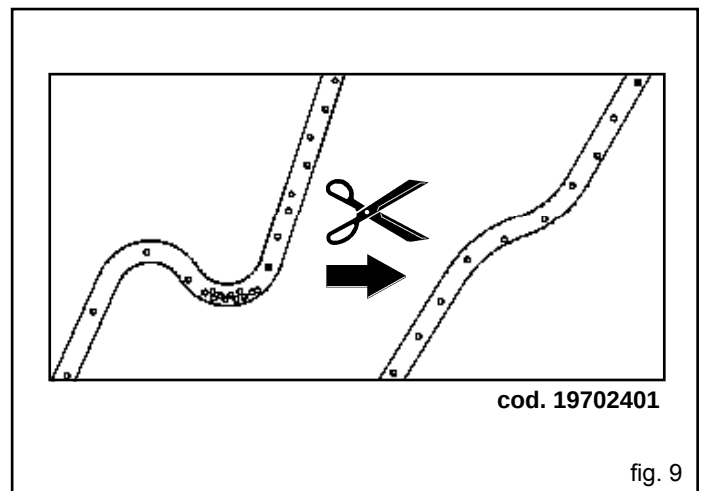


fig. 9



ATTENTION

For transportation of the seeder, always follow the Manufacturer's instructions.

3.1.2 UNHITCHING THE PLANTING UNIT FROM THE TRACTOR



PERICOLO

Unhooking the seed drill from the tractor is a very dangerous operation. This operation should be carried out with the tractor engine switched off, the parking brake on and the equipment resting on the ground. Great caution must be used and the whole operation must be carried out following the instructions.

For a correct unhooking operation of the seed drill it is necessary to proceed on a horizontal level.

- 1) Lower the supporting base elements
- 2) Slowly lower the seed drill until it rests completely on the ground.
- 3) Disconnect the hydraulic pipes from the tractor distributors and protect the quick couplings with the caps.
- 4) Unhook the Cardan shaft from the tractor and put it on the special hook.
- 5) Loosen and unhook the third point, following the first and second.

3.2 ADAPTING THE CARDAN SHAFT

The Cardan shaft, supplied with the machine, is of standard length. Therefore it might be necessary to adapt the Cardan shaft. In that case, before doing anything, consult the Manufacturer for the eventual adaptation.



CAUTION

- When the Cardan shaft is pulled out as much as it can go, the two pipes must be superimposed for at least 15 cm (A, Fig. 10). When it is inserted all the way, the minimum play allowed must be 4 cm (B, Fig. 10).
- When using the equipment on another tractor, check what has been set out in the previous paragraph and check that the protections completely cover the rotating parts of the Cardan shaft.



ATTENTION

As far as the transport of the seeder is concerned, always follow the Manufacturer's instructions.

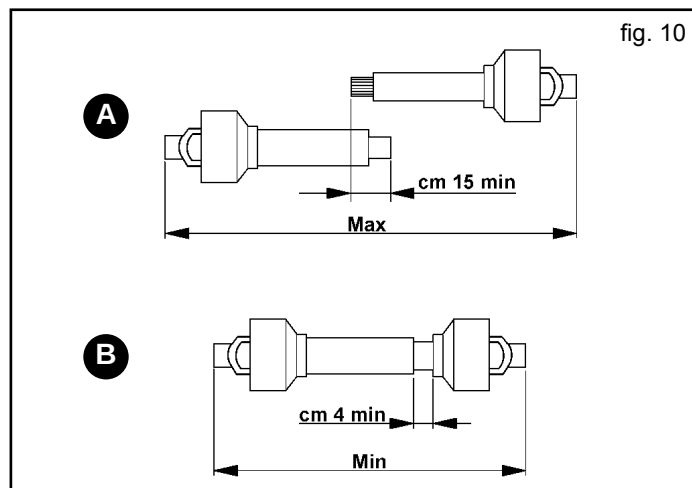


fig. 10

3.3 STABILITY OF PLANTING UNIT AND TRACTOR DURING TRANSPORT

When a planting unit is coupled to a tractor, so becoming an integral part of it for the purposes of road travel, the stability of the planting unit-tractor complex may change and cause driving or operating difficulties (rearing up or side-slipping of the tractor). The condition of equilibrium can be restored by placing a sufficient number of ballasts on the front of the tractor so that the weights on the two tractor axles are distributed sufficiently evenly.

To work in safety the instructions given in the highway code should be followed; these prescribe that at least 20% of the weight of the tractor alone should be borne by the front axle and that the weight on the arms of the hoist should not be more than 30% of the weight of the tractor itself. These factors are summarized in the following formulas:

$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)] - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

The symbols have the following meanings (please see Fig. 11 for reference):

M (Kg) Mass weighing on arms off hoist with full load (weight + mass, see cap. 1.4 Identification).

T (Kg) Mass of tractor.

Z (Kg) Total mass of ballast.

i (m) Tractor wheelbase, that is, the horizontal distance between the tractor axles.

d (m) Horizontal distance between the centre of gravity of the ballast and the front axle of the tractor.

s1 (m) Horizontal distance between the inferior point of attachment of the equipment and the posterior axle of the tractor (equipment supported to the ground).

s2 (m) Horizontal distance between the barycentre of the equipment and the inferior point of attachment of the equipment (equipment supported to the ground).

The amount of ballast that should be applied according to the formula is the minimum required for circulation on the road. If for reasons of tractor performance or to improve the set-up of the planting unit during operation it is thought necessary to raise these values, please refer to the registration document of the tractor to check its limits.

When the formula for calculating the ballast gives a negative result it will not be necessary to add any weight. In any case, as long as the limits of the tractor are respected, a suitable quantity of weights may be applied in order to ensure greater stability during travel. Check that the tractor tyres are suitable for the load.

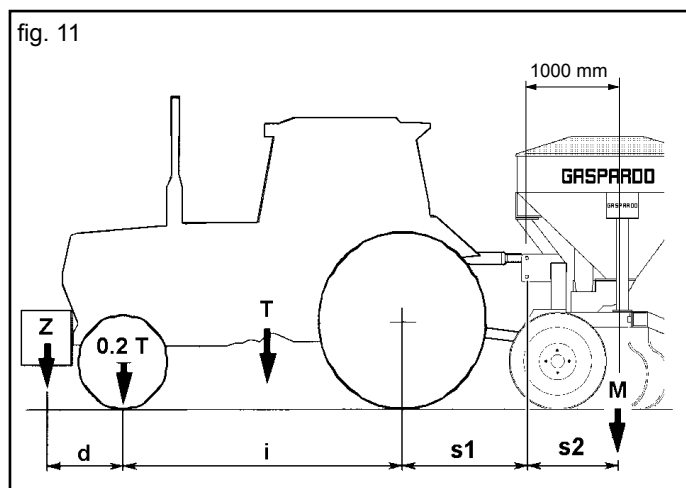


fig. 11

3.4 FOLDING FRAME

3.4.1 DESCRIPTION OF FUNCTIONING

The machine frame is designed so that the side ends that hold the planting elements can be folded using a hydraulic system, thus reducing the road.



DANGER

When opening and closing of the folding frame, do not under any circumstances stand close to the machine.

In order to use correctly the toolbar of the planter, operate as follows:

- 1) Hook the planting unit to the tractor three-point coupling using suitably sized pins equipped with the necessary safety devices (retainer clips, spring pins, etc.).
- 2) Connect the planting unit hydraulic pipes to the tractor distributors.
- 3) Before switching the machine on, make sure that there are no people, children, animals or any object that could get in the way of the machine, and ensure that there is excellent visibility in the area of operation.

OPENING

- 4) Unhook the safety pins on the frame (A, Fig. 12) and place them in their relative seats (B, Fig. 12).
- 5) Check that the hydraulic pipes are correctly connected.
- 6) Actuate the hydraulic system to open the frame, keeping the planter raised from the ground.

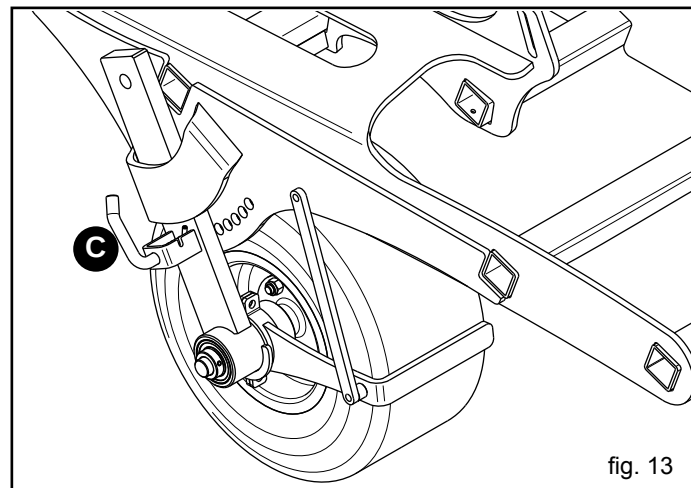
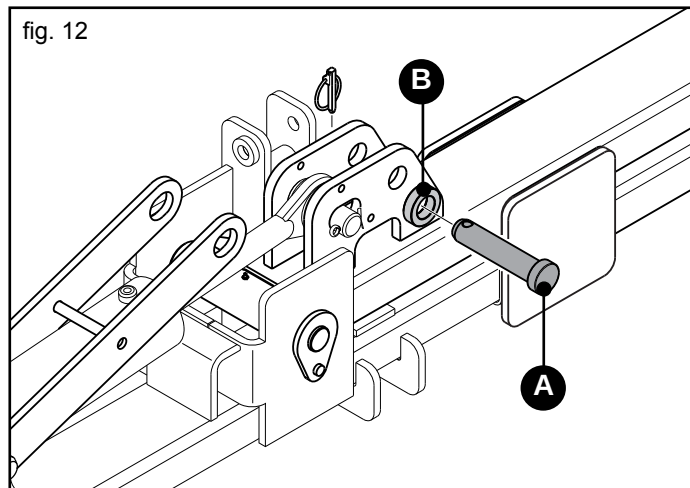
CLOSING

- 7) Activate the hydraulic system to close the frame, keeping the planting unit raised off the ground and with the seeders hooked into the raised position.
- 8) Hook the frame safety pins into their relative seats (A, Fig. 12).
- 9) Discharge the pressure in the hydraulic system and disconnect the hydraulic pipes.

3.4.2 FLOATING FRAME

A floating system for the furrower holding frame has been incorporated in the planter: in specific ground conditions (valleys, hill planting etc.), this system facilitates even planting of the seedbed, despite its irregularity.

In these conditions, the support wheels must be fitted at the ends of the side frames (Fig. 13). During the normal planter setup procedures, the support wheels have to be adjusted for height, varying the position of the pin (C, Fig. 13), in order to align the furrower-holding frames and guarantee an even sowing depth.



3.4 DOSING

3.4.1 DOSER (Fig. 14)

The doser the most important part for seeder operation, is located underneath the seed hopper.

Motive power is transmitted to it by the drive wheel through gears (with ratios proportional to the width of the work to be carried out) and chains.

The Electric Distribution Control can be supplied as an accessory. In that event, for the metering operation and the metering adjustment, checking and tests, please refer to the relevant User and Maintenance Booklet.

The volumetric dosing device is essentially composed of four elements for seeds distribution:

- A) aluminium monobloc frame;
- B) agitator element;
- C) dosing rollers;
- D) feeler pin.

MONOBLOC FRAME

The monobloc frame is made of aluminium and offers the following main advantages:

- realization of very high precision and high quality over time;
- resistance to the effects of UV rays or to the problems of harsh outside temperatures;
- high resistance to corrosion;
- quick simple maintenance: in a few minutes we can completely remove the components of the doser without fully unscrewing the screws, using just one spanner.

AGITATOR ELEMENT

Guarantee of continuous feeding to the dosing rollers.

The agitator can be disabled by simply removing the drive belt. To disable the agitator, lift the round belt above the edge of the drive pulley (Fig. 15) and, on the opposite side, rotate the dosing roller in the driving direction. *(To fit the belt, see chapter on dosing roller).*

DOSING ROLLERS

- Large diameter to reduce the number of revolutions and avoid fertilizer load losses;
- High number of cells arranged in a staggered pattern to guarantee uninterrupted delivery.

Assembling and disassembling the dosing roller

All the dosing rollers are compact units constructed in a single block (with the exception of the dosing roller for fine seed, yellow version) and are assembled after assembly. **Never fit dosing rollers with screws loosening the handwheel! The radial precision of the wheels, which are calibrated after assembly, could be damaged!**

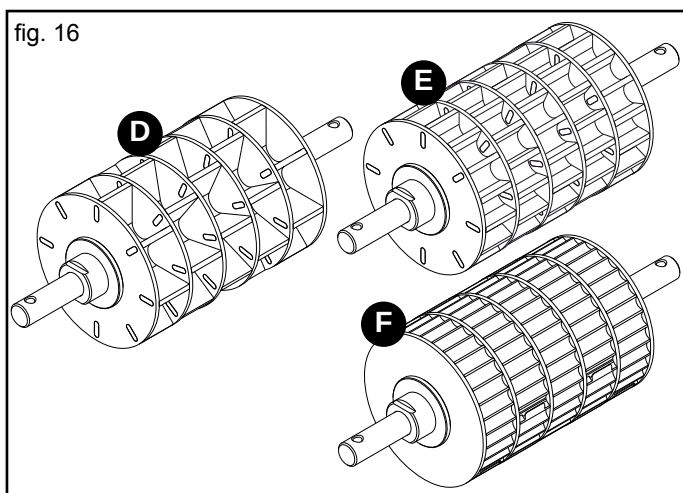
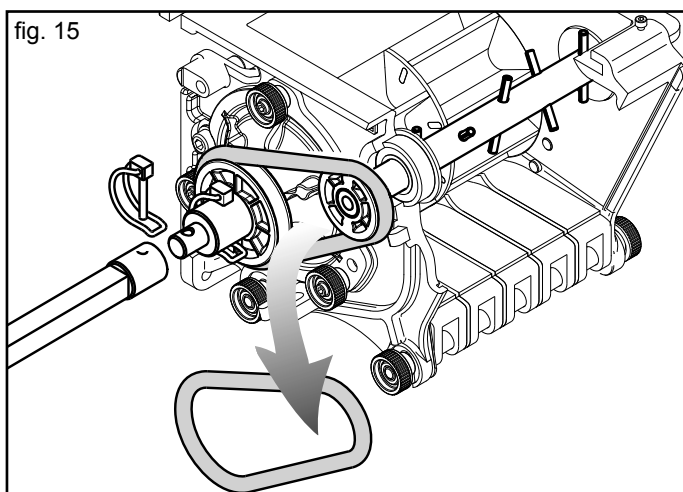
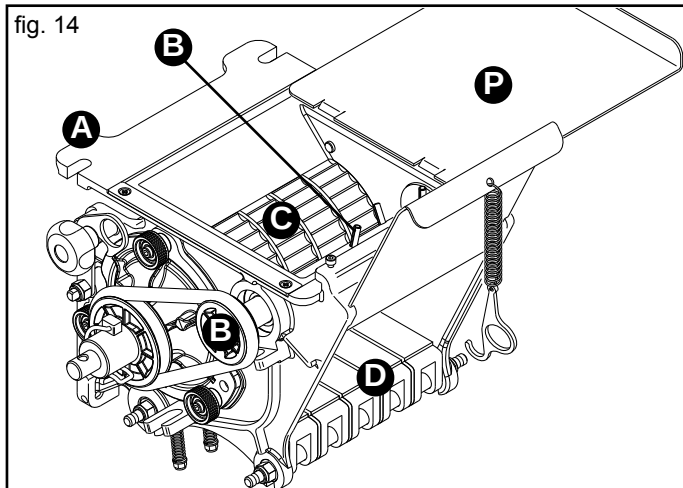


WARNING

Always use gloves: after calibration, the new dosing rollers could have sharp edges that might injure the operator!

There are various types of wheels for a wide range of applications, in three different product families (Fig. 16):

- D) 5 elements, 8 chambers per wheel, (mod. G1000) distribution of normal seeds *(of series)*.
- E) 5 elements, 16 chambers per wheel, (mod. G500) distribution of normal seeds *(optional)*.
- F) 5 elements, 32 chambers per wheel, (fine seeds dosing roller) (mod. F25-125).



IMPORTANT: Use a suitable metering roller with the type of distributed seeds.

Replacing the DOSING ROLLER

Perform this operation while the dosing chamber is empty:

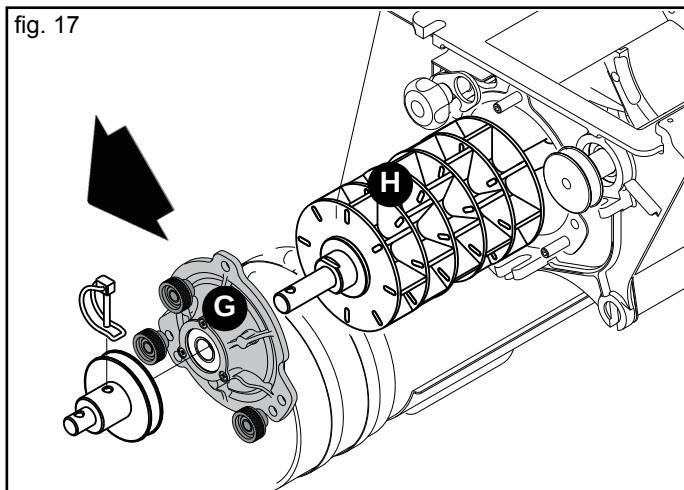
- A) **Empty hopper;**
 B) **Hopper with product:** use the movable panel (P, Fig. 14) to exclude feeding from the hopper to the doser. Then empty the dosing chamber.

- 1) Remove the belt from the agitator and fully disconnect the metering roller transmission (Fig. 15).
- 2) Take out the bearing support of the metering roller (G, Fig. 17);
- 3) Take the metering roller out sideways (H, Fig. 17) ...

To re-assemble, follow the steps in reverse order.

IMPORTANT: before starting seeding, open the panel (P, Fig. 14) to feed the doser.

fig. 17



FEELER PIN

The **feeler unit** may also be easily disassembled in a single block in a matter of minutes for cleaning purposes. It consists of 5 single hatches that are spring-loaded to ensure tight closing. The hatches do not touch the seeding wheel while it is in operation! Thanks to the separators fixed between one hatch and the next, it is possible to activate each element independently of the others. Moreover, the separators are shaped in such a way as to act as a shield against foreign bodies that could damage the dosing roller. The hatches are adjustable, and their shape has been specifically designed to adapt to the seeds.



WARNING

Always use gloves. The new parts especially might have sharp edges that could injure the operator!

- 1) In order to disassemble the feeler unit, loosen the four nuts of the axles (front and back) (Fig. 18), using a 13 mm spanner.
 - 2) Until it becomes possible to push out the discs fitted inside, remove them from their seats (Fig. 19) and move the axles.
 - 3) Remove the back part (Fig. 20) of the feeler pin unit, first, followed by the front part.
- When the hatch is disassembled, it is also possible to remove the emptying hatch, by sliding it out from below.

On completion of cleaning, re-assemble the unit by following the above mentioned steps in reverse order, taking care to position the flat parts of the axles correctly! Put the feeler pin unit in place. Then slide the washers back in their housing and finally tighten the nuts by hand. Once the hatch has been mounted, the elements must be mobile. To check that they are, simply push them with your fingers (Fig. 21). If they do not move, it is advisable to disassemble them and clean them.

During re-assembly, before tightening the various parts, ensure that the rear part of the hatch (on the spring side) is not too high. Install the dosing roller in order to ensure that the height is correct.

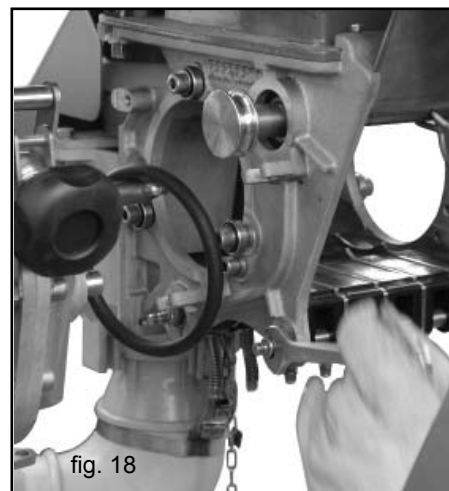


fig. 18

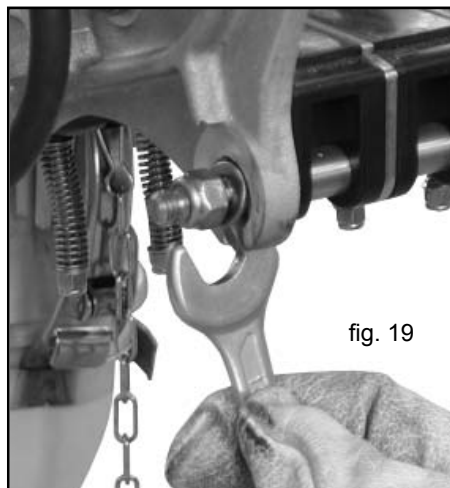


fig. 19

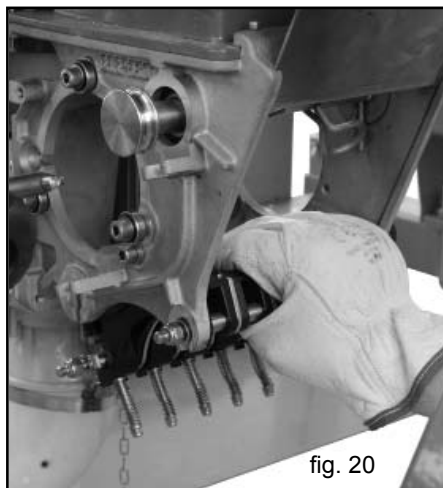


fig. 20

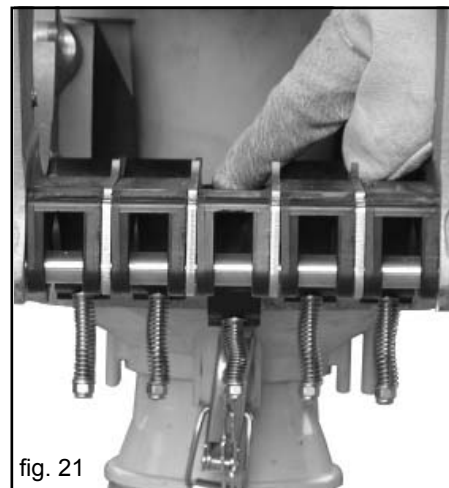
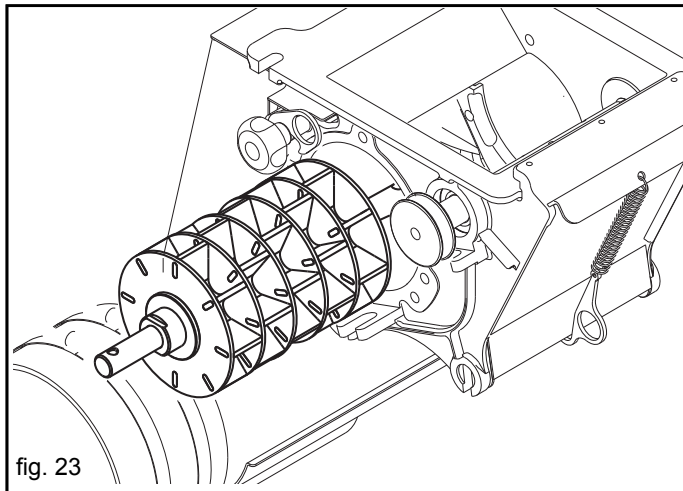
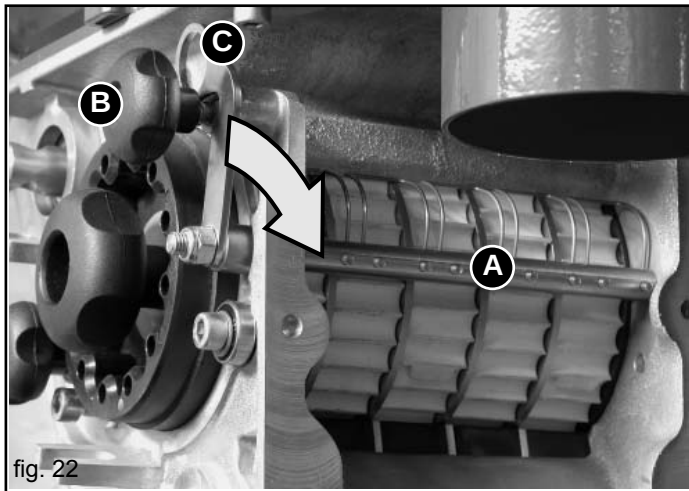


fig. 21



CLEANING SPRING ELEMENTS

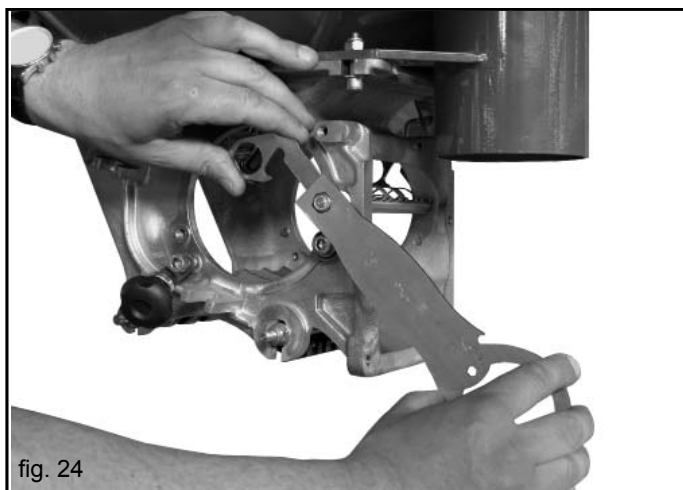
Cleaning spring elements (A, Fig. 22) are used during the distribution of oily seeds by means of the yellow seeding roller, *mod. F25-125*.

The main action of these spring elements is keeping the chambers of the seeding roller clear so that seed distribution is regular and constant.

The shaft of the cleaning spring elements is positioned outside the seed dosing chamber.

When other types of seeds are being distributed, disengage the cleaning spring elements to avoid undesired wear:

... loosen the knob (B, Fig. 22), remove the levers (C) from their housing and move them in the direction shown by the arrow.



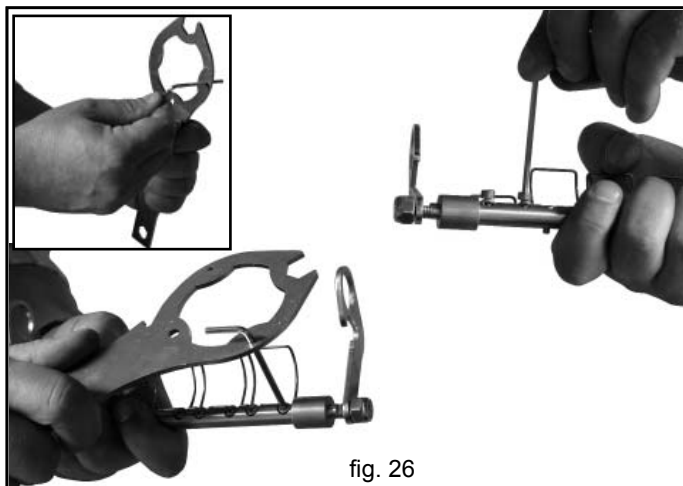
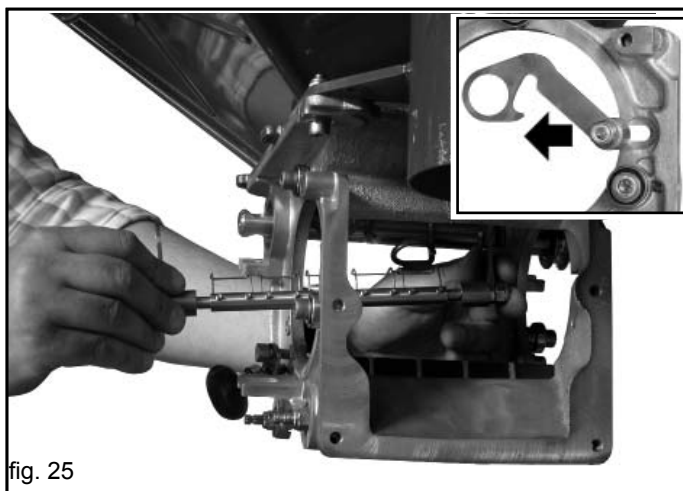
Wear

When the oil layer is thick, spring elements wear out quite quickly and they are no longer efficient.

Wear can be easily checked from the outside.

Replacing the spring elements

- 1) Loosen and remove the knob (B, Fig. 22). Then, move the lever (C) in the direction shown by the arrow.
- 2) Extract the seeding roller (Fig. 23) as shown and described previously (3.5.1).
- 3) Loosen the M8 nuts (Fig. 24) using the supplied multi-purpose wrench.
- 4) Extract the shaft of the spring elements from its housing (Fig. 25).
- 5) Use the supplied multi-purpose wrench and an Allen wrench (no. 3) to loosen the fastening screws of the spring elements as shown in Figure 26.
- 6) Replace the spring element using genuine spare parts. Then, assemble the unit back repeating the procedure above in a reversed sequence.



3.5.2 DISTRIBUTION OF FINE SEEDS

Distribution of quantities lower than 3 kg/ha.

During the dosing test the number of gearbox revolutions is low because the quantity of product to be distributed is small. This can result in irregular distribution of the product. If the operator notes this, he should follow the instructions below.

Considering that every section (A, Fig. 28) of the dosing roller distributes 20% of the product contained in roller itself, the number of operating sections can be increased and the gearbox rotation speed to reduce to obtain more homogeneous distribution.

First, take the dosing roller off the machine. Then, unscrew the knob (B, Fig. 28) using the supplied wrench and remove the lock nut (C). Extract the section(s) to be activated and put them back in **their positions** (1-2-3-4-5, Fig. 28) turning them by 180°.

When re-assembling the sections, make sure that during operation the dosing grooves of the active sections are staggered from one another (D, Fig. 28). This will give continuity to distribution.

Re-position the lock nut, tighten the knob using the supplied wrench and assemble the roller back on the machine.

Block the cleaning element in the operating position and make sure that the springs hook the previously excluded sections (E, Fig. 28) preventing their rotation and consequently distribution.

Perform the dosing test following the instructions supplied in paragraph 3.5.4 and make sure that the real number of operating sections is coherent with the 1 section roller.

IMPORTANT!

The quantity values in the table refer to a dosing roller where 1, 3 and 5 sections are actually operating (1/5 - 3/5 - 5/5).

When the same quantity is to be distributed, to reduce the opening of the gearbox of every activated section by 20%.

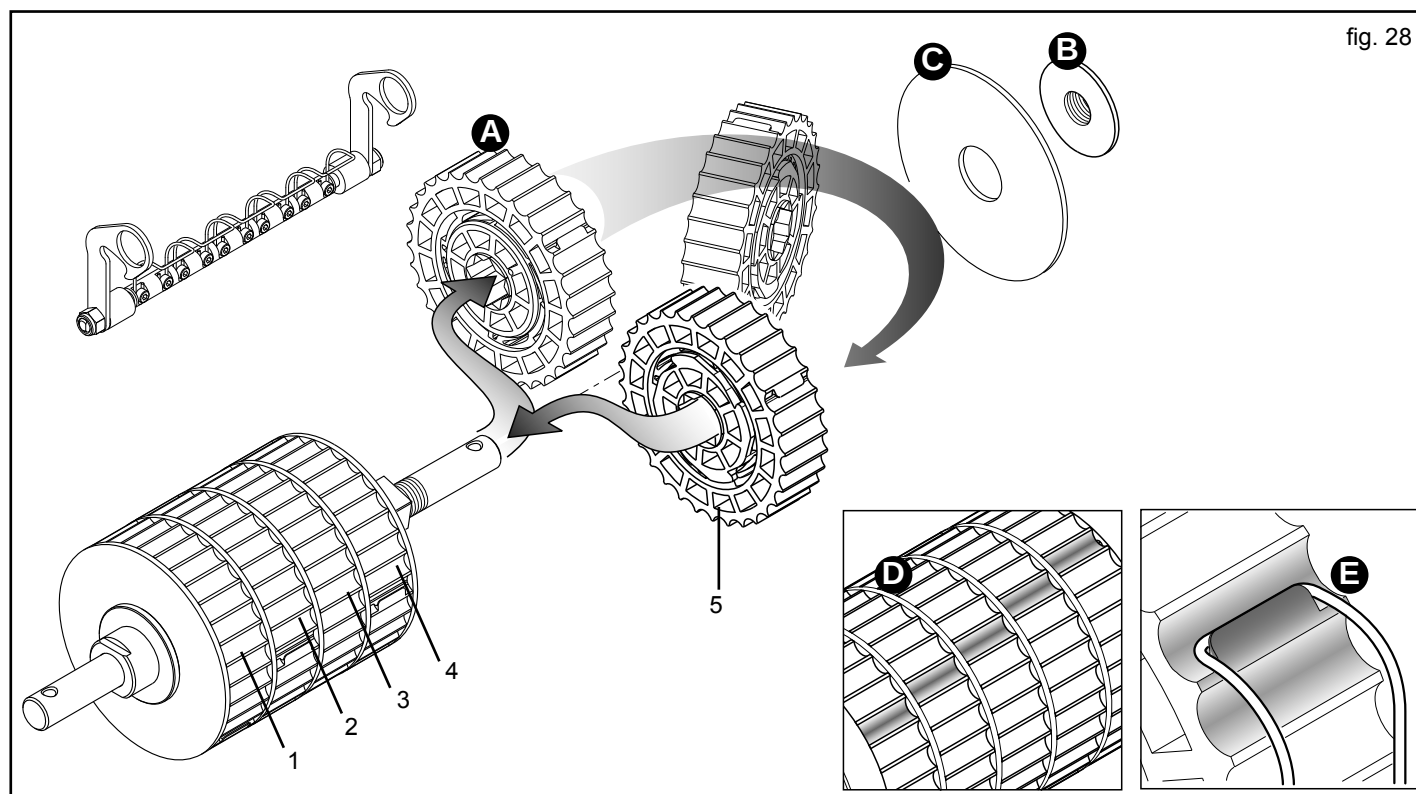
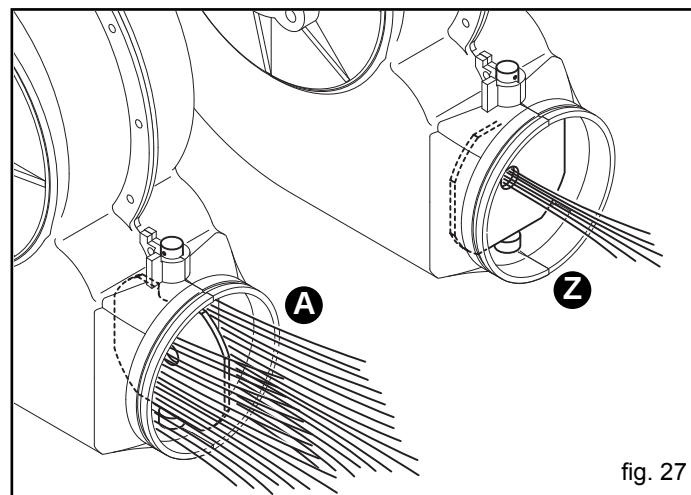
To start distribution again using some of the sections or all of them disassemble the roller and its parts and put them back in their original position.

3.5.3 ADJUSTMENT FLOW AIR

The air capacity can and must be changed according to the specific weight of the seeds by rotating the butterfly valve supplied (Abb. 27):

- A) normal seeds;
- Z) fine seeds.

The distribution table supplied with this planting unit shows the A and Z references corresponding to the seed type used.



3.5.4 DOSING TEST

Adjust the doser with the unit on the ground, the motor turned off and the tractor blocked in place. Before carrying out the dosing test, make sure there are no foreign bodies inside the hopper and the doser.

- 1) Fit the equipment with the correct metering roller, suitable with the type of product selected.
- 2) Position the required container (A) under the metering unit and open the spout for product discharge (B, Fig. 29) ...«TEST»
- 3) Add a small seed quantity (approx. 40 kg) inside the hopper.
- 4) Calculate the gate opening value, with the help of the *Table 2*, on the basis of the type of seed to be used and the quantity to be distributed.



WARNING: Make sure the correct seeding roller is being used.

- 5) The seed table is also affixed to the machine and from this table it is always possible to calculate approximate seed distribution quantities. It is, however, always necessary to carry out a sowing test!
- 6) Loosen the fastening screw on the gear adjuster ...
- 7) ... and bring the graded indicator to the required position (depending on the quantity of product to be distributed), by rotating the adjuster knob (Fig. 30).
- 8) Once the sowing test has been successfully performed, secure the fastening screw of the gear adjuster once more.

For the actual metering test, fit the handle on the gearbox and turn it as shown in Fig. 31.

The revolutions of the handle correspond to a 1/40 of a hectare.

Prior to the dosing test, it is necessary to perform a few revolutions in order to load the dosing rollers with product. Unload the product from the containers and place them back under the dosers. At this point, the equipment is ready to perform the dosing test.

Next check, using precision scales, the quantity of product collected and multiply this by **40** in order to obtain the quantity distributed (in kg./ha). Make any necessary adjustments. Start up the machine, performing the above mentioned steps in reverse order.

WARNING: after the test, close the spouts (Fig. 32) ...«WORK»

3.5.5 DISTRIBUTION TABLE (FOR TYRES 13.0/55-16 AW)

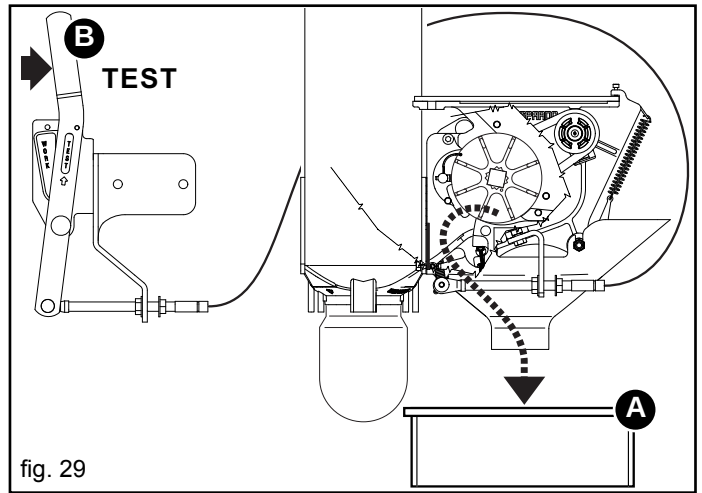


fig. 29

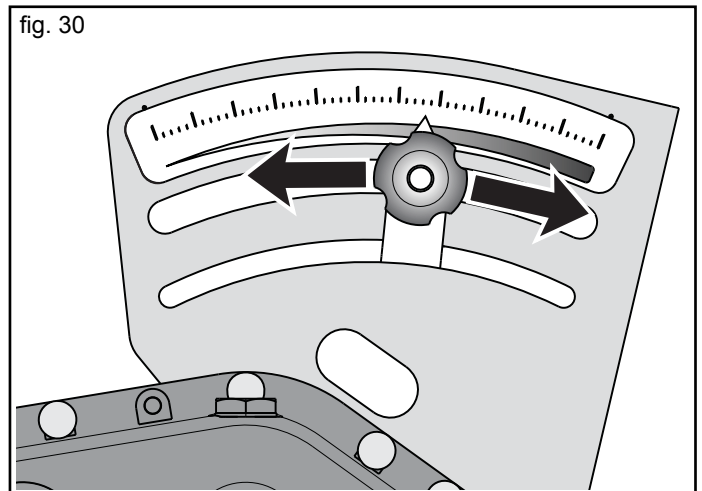


fig. 30

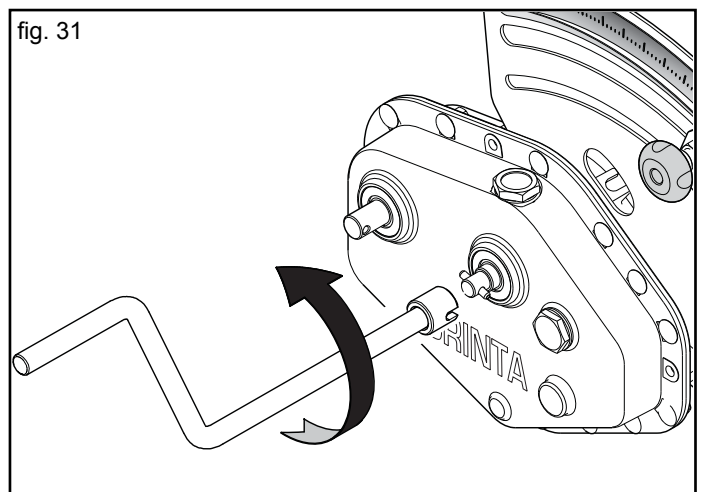


fig. 31

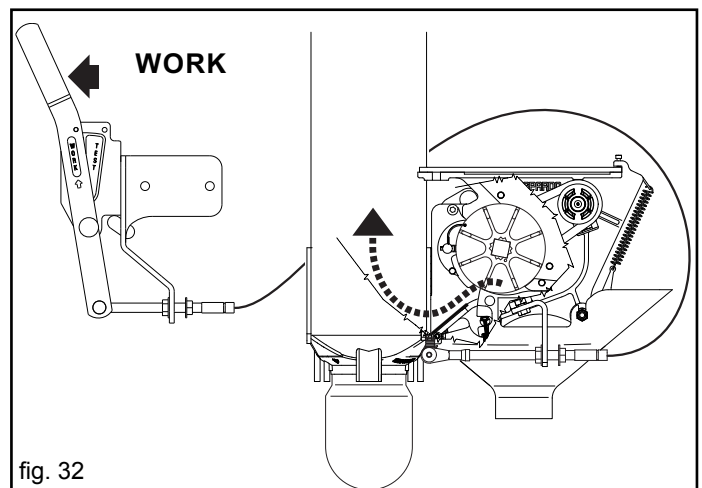


fig. 32

(Table 2)

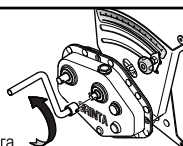
GASPARDO
MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Tabella di distribuzione

Distribution table - Streumengentabelle - Tableau de distribution
Tabla de distribucion - Таблица распределения

36

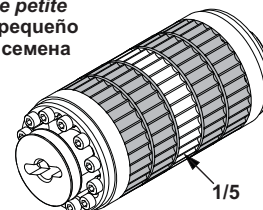
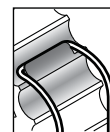
Giri ~1/40 ha
Turns ~1/40 ha
Umdr. ~1/40 ha
Tours ~1/40 ha
Giros ~1/40 ha
Обороты ~1/40 р

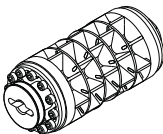
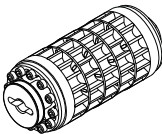


Semente piccola
Small seeds
Feinsaat
Semence petite
Semilla pequeño
Мелкие семена

F25-125

Giallo
Yellow - Gelb
Jaune
Amarillo
Жёлтый

 $\frac{1}{5}$ 

Semente normale Normal seeds Normalsaat Semence normal Semilla normal Средние семена								G1000 Rosso Red - Rot Rouge - Rojo красные				N500 Verde Green - Grun Vert - Verde зеленый	
Semente Seeds Saatgut Semence Semilla Культура	Frumento Wheat Weizen Blé Trigo Пшеница	Segala Rye Roggen Seigle Centeno Рожь	Orzo Barley Gerste Orge Cebada Ячмень	Avena Oat Hafer Avoine Avena Овёс	Riso Rice Reis Riz Arroz Рис	Piselli Peas Erbssen Pois Arveja Горох	Frumento Wheat Weizen Blé Trigo Пшеница	Segala Rye Roggen Seigle Centeno Рожь	Soia Soya Soja Soja Cizana Соя	Loietto Rye grass Raigras Ivraie Cizana Плевел			
Kg/dm³ (кг/дм³)	0,77	0,70	0,67	0,53	0,60	0,80	0,77	0,70	0,74	0,37			
Scala graduata - Measuring unit scale position - Die Skala Echelle graduée - Escala graduada - Г радируванная шкала	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad - Количество: kg/ha (кг/га)						Quantità - Quantity - Menge - Количество: kg/ha (кг/га)						
	5	29	26	25	20	23	30	14	13	13	6,7		
	10	59	54	51	41	46	61	31	28	30	15		
	12	70	64	61	48	55	73	40	36	38	19		
	15	90	82	78	62	70	94	51	46	49	25		
	18	107	97	93	74	83	111	65	59	62	31		
	20	119	108	104	82	93	124	74	67	71	36		
	22	130	118	113	89	101	135	82	75	79	39		
	25	155	141	135	107	121	161	96	87	92	46		
	28	180	164	157	124	140	187	111	101	107	53		
	30	193	175	168	133	150	201	122	111	117	59		
	32	207	188	180	142	161	215	132	120	127	63		
	35	238	216	207	164	185	247	147	134	141	71		
	38	268	244	233	184	209	278	166	151	160	80		
	40	282	256	245	194	220	293	178	162	171	86		
42	302	275	263	208	235	314	192	175	185	92			
45	337	306	293	232	263	350	213	194	205	102			
48	370	336	322	255	288	384	235	214	226	113			
50	403	366	351	277	314	419	251	228	241	121			
55	490	445	426	337	382	509	302	275	290	145			
Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa - Дроссельный клапан													
A													

Semente Seeds Saatgut Semenca Semilla Култура	Colza Colza Raps Colza Colza Рапс		Trifoglio Clover Rotklee Trefle Treibol Клевер	Erba medica Lucerne Pflimengraf Luzerne Alfalfa Люцерна
Kg/dm² (кг/дм²)	0,64		0,78	0,79
Scala graduata - Measuring unit scale position - Die Skala Echelle graduée - Escala graduada - Градуированная шкала	Quantità - Quantity - Menge - Количество : kg/ha (кг/га)			
	1/5 3/5 5/5	1/5 3/5 5/5	1/5 3/5 5/5	1/5 3/5 5/5
	5 1,2 3,6 6	1,5 4,4 7,3	1,5 4,4 7,4	
	10 2,4 7,2 12	3,0 9,0 15	3,0 9,0 15	
	12 2,8 8,4 14	3,4 10 17	3,4 10 17	
	15 3,6 11 18	4,4 13 22	4,4 13 22	
	18 4,2 13 21	5,2 16 26	5,2 16 26	
	20 4,8 14 24	5,8 17 29	6 18 30	
	22 5,4 16 27	6,6 20 33	6,6 20 33	
	25 6,4 19 32	7,8 23 39	7,8 23 39	
	28 7,4 22 37	9,0 27 45	9,0 28 46	
	30 7,8 23 39	10 29 48	10 29 48	
32 8,4 25 42	10 31 51	10 31 52		
35 9 28 47	11 34 57	12 35 58		
38 11 32 53	13 39 65	13 39 65		
40 11 34 57	14 41 69	14 42 70		
42 12 37 61	15 44 74	15 45 75		
45 14 41 68	17 50 83	17 50 84		
48 15 46 76	19 56 93	19 56 94		
50 16 49 81	20 59 99	20 60 100		
55 19 58 96	23 70 117	24 71 118		
Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe Vanne papillon - Valvula mariposa - Дроссельный клапан				Z

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. Si raccomanda, pertanto, di compiere una prova di rotazione. La quantità misurata con tale prova, viene poi emessa in misura sempre costante. The chart values are only approximate, since the specific weight and the size of the granules often differ. It is, therefore recommended that a rotation test be performed. The amount measured with that test is then constantly output. Die Tabellenwerte sind Richtwerte, da das spezifische Gewicht und die Größe der Körner oft unterschiedlich sind. Es ist daher zu empfehlen, eine Rotationsprobe durchzuführen. Die aus dieser Probe erhaltene Menge wird dann konstant in der Waage ausgemessen. A titre d'indication, les valeurs de la table des grains sont souvent différentes. Il est donc conseillé d'effectuer un essai de rotation. La quantité obtenue lors de cet essai est ensuite toujours constante. Los valores de la tabla son solo indicativos, ya que la densidad y el tamaño de los granos son, generalmente, diferentes. Por lo tanto, se aconseja hacer una prueba de rotación. La cantidad medida en dicha prueba luego se distribuye de manera siempre constante. Таблицы указывают для посылки условный характер, так как количество может значительно меняться из-за наличия пыли, влажности и различий размера зерна. Чтобы получить точный вес, рекомендуется провести пробный поворот на стандартной машине, так чтобы по неизменному количеству полученный вес.

3.6 BLOWER DRIVE

3.6.1 POWER TAKE-OFF RPM

The blower pump is enabled by the tractor power take-off. It is important that the rpm indicated are respected. If the minimum rpm is not reached the machine could lose distribution precision and where there are large quantities of seeds, the granulate pipes could get clogged.

The tensioning and good condition of the belt are therefore of vital importance to ensure the good for the good operation of the aspirator and, hence, the success of the sowing.

Adjust the tensioning with the knob (1, Fig. 33).



ATTENTION

Observe the number of power take-off revolutions shown.

Driving a vehicle with a 540 rpm propulsion, with a power take-off of 1000 rpm and an engine rpm correspondingly low is not permitted. Danger of blower pump breakage. During distribution do not let the power take-off rpm drop too low.

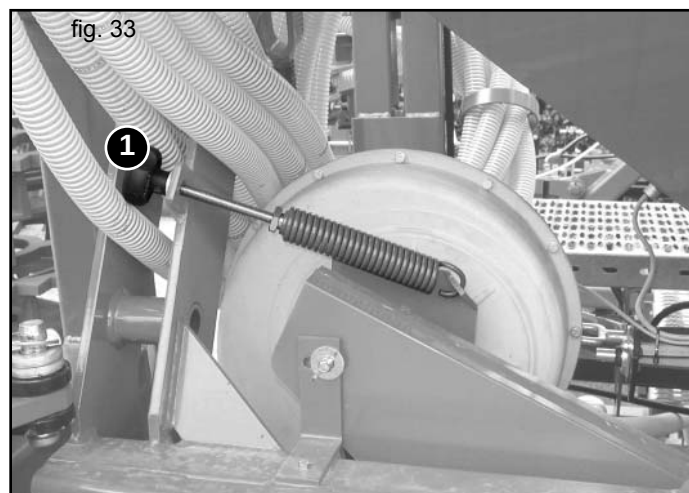


fig. 33

3.6.2 OLEO-DYNAMIC BLOWER DRIVE

Safety

The equipment is suitable only for the use indicated. Any use other than that described in these instructions can cause damage to the machine and constitute a serious danger to the user.

Regular operation depends on the correct use and adequate maintenance of the equipment. It is advisable therefore to observe scrupulously what is described in order to prevent any inconveniences that could prejudice proper operation and duration. It is just as important to keep to what is described in this booklet since **the Manufacturer declines all responsibility due to negligence and non-observance of these rules.**

At any rate the Manufacturer is available to assure immediate and accurate technical assistance and all that may be necessary for the improved operation and better performance of the equipment. The oleo-dynamic blower drive may be used, maintained and repaired only by personnel with complete knowledge of the apparatus in question and of the relative dangers. Check the correct connection of the quick-couplings; failure to do so could result in damage to the system. Disconnect the oleo-dynamic unions only after having first depressurized them.



ATTENTION

High-pressure oil leaks can cause serious skin injuries with the risk of infection. In such cases seek immediate medical attention. It follows that oleo-dynamic components should not under any circumstances be installed in the tractor cabin.

All the component parts of the pressurised system should be carefully installed in order to avoid damage during the use of the machinery.

There are two types of oleo-dynamic system for the blower drive:

- dependent system:** connected to the tractor's system.
- independent system:** a system with a self-contained oleo-dynamic system.

DEPENDENT SYSTEM

Characteristics of the tractor necessary for installation:

- **A sufficient number of distributors on the tractor:** the supply to the blower drive has maximum priority.
- **Tractor oil flow rate:** the oil required for engaging the blower is approx. 32 litres/minute with a max. pressure of 180 bar.
- For correct blower operation and sufficient oil cooling we recommend supplying the circuit with an amount of oil equal to 55÷60 litres.
- **Oil cooling:** if the tractor is not equipped with a large enough cooling system, it will be necessary:
 - a) to install one;
 - b) increase the oil reserve by means of a supplementary tank (ratio: 1:2 between the pump delivery/minute and the oil reserve).
- **The return circuit must be low pressure (max 10 bar).**
- Do not connect the return circuit to the auxiliary distributor.
- **Tractors:** check the tractor according to the above observations. If necessary have any modifications carried out by the tractor dealer.
- **Oil supply:** follow the data of the table in Fig 34. The hydraulic pipes must be connected correctly to the tractor distributors following the instructions on each pipe.

Working description

The oil flow necessary to drive the blower, is taken from the tractor distributor, through a pressure tube to a three-way regulator. The rotational speed of the oleo-dynamic motor, and therefore that of the blower, is proportional to the flow pressure shown on the manometer (Table 4).

The system is equipped with a safety valve that allows the blower to continue turning by inertia even after the system has been disengaged or when there has been a sudden failure of the system. The return circuit, which can have a radiator incorporated (on request), must be low pressure (max 10 bar) otherwise the oil-seal of the oleo-dynamic motor will be damaged. We recommend that a 3/4 inch return pipe is connected to the tractor's oleo-dynamic system scavenge union in the following way:

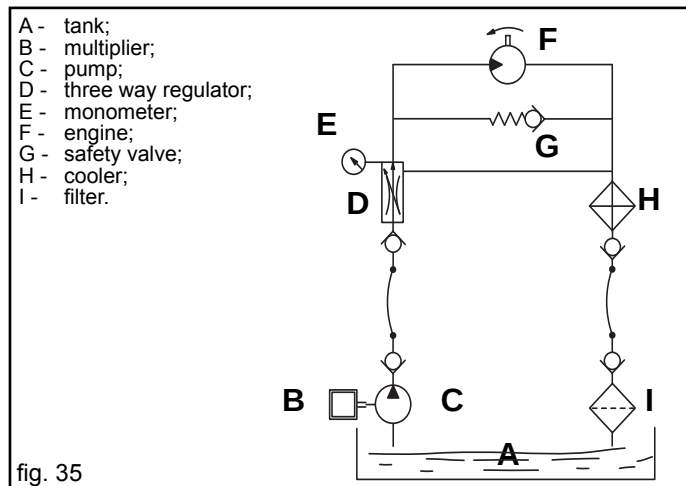
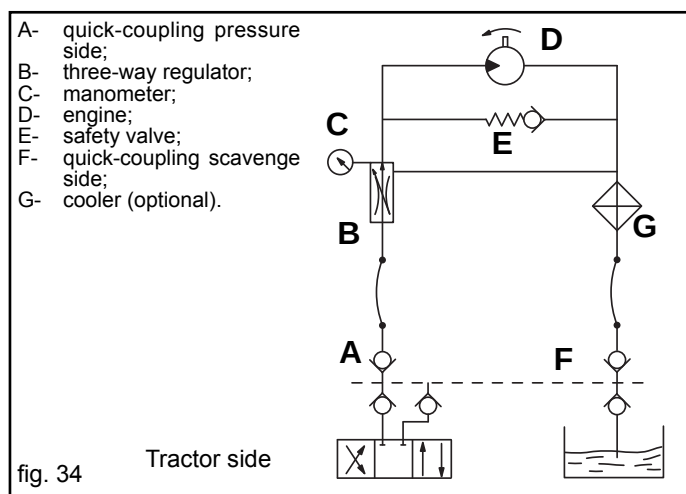
- The return oil must pass through the filter;**
- The return oil must not pass through the distributors but through a low-pressure return circuit (scavenge).**

For further information contact the manufacturer of the tractor.

Starting up

With the engine off and the tractor immobilized, connect correctly all the quick-couplings. Start the engine and operate the system at idle for a few minutes bringing constant pressure to the entire circuit in order to avoid instability of the blower. It is possible to regulate the pressure only when the oil has reached the right temperature and the blower does not present changes of speed. If the equipment is used with more than one tractor and, consequently, different distributors and oils, it will be necessary to repeat the calibration procedure for each tractor.

In tractors with a variable flow rate pump (closed hydraulic circuit), equipped with oil flow rate regulator, open the three-way regulator completely (B, Fig. 34) and, starting with a low oil flow rate, gradually open the internal regulator of the tractor circuit until the required pressure is reached as shown by the pressure gauge (C, Fig. 34).



INDEPENDENT SYSTEM

When the characteristics of the tractor are such that they cannot guarantee the correct working of the blower, it is necessary to install a self-contained oleo-dynamic system.

Installation characteristics

- Oil supply: follow the data in the table in Fig. 35.

Operation description

The multiplier joined to the tractor's power take-off, works a pump that takes oil from the outside tank to the three-way regulator. Here, indicated on the manometer, the pressure required for the motor to work the blower is adjusted (Table 4). Furthermore, the system is equipped with a safety valve that allows the blower to continue to rotate from inertia without suffering breakage or damage, if the circulation were to stop suddenly.

Starting up

With the engine off and the tractor immobilized, connect correctly the quick-couplings. Clean and grease the tractor power take-off. (A, Fig. 36). Connect the multiplier (B, Fig. 36) to the machinery power take-off as shown in Figure 36. Make sure it is correctly coupled, block the rotation of the multiplier with the chains supplied (C, Fig. 36). **Check the multiplier oil level and top up if necessary (ESSO SAE W80-90)**. Start the tractor and run the system at idle for a few minutes, bringing constant pressure to the entire circuit in order to avoid instability of the blower. Bring the blower up to the number of revolutions that corresponds to the working conditions (Table 4).



ATTENTION

When it is not intended to distribute product, but rather to use only the equipment to which it is applied, disconnect the pump and the multiplier from the rear power take-off and replace it in the special attachment.

BLOWER PUMP CONTROL

Seed drills are delivered with pressure based on the machine width, as according to (Table 4).

mod. PRIMAVERA Distributed Product	(r.p.m.)		Pressure (bar)
	Min.	Max.	
Normal seed	3600	3800	170÷180
Small seed	2500	2700	90÷100

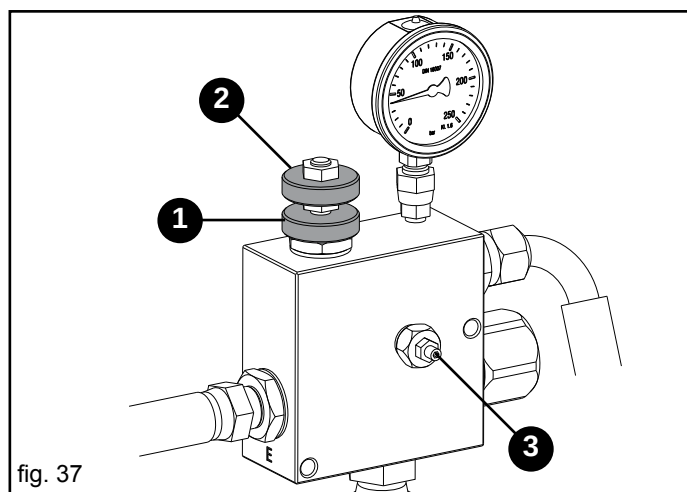
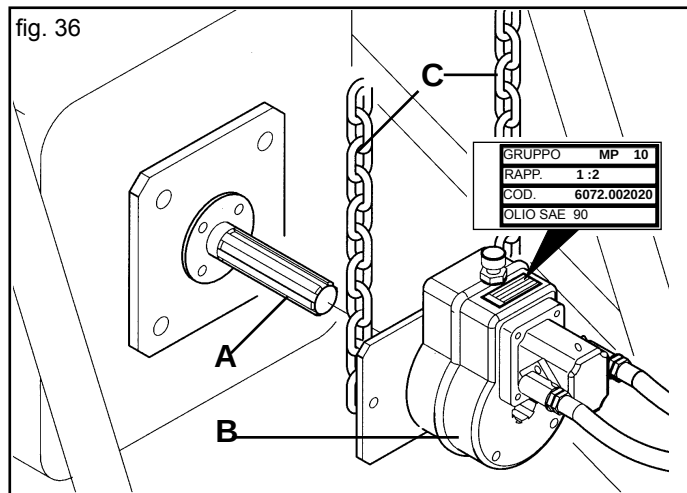
Table 4

If you wish to increase the number of revolutions of the fan for distributing heavier seeds, carefully proceed as follows (Fig. 37):

- Operate the blower.
 - Dependent system: start the distributor of the tractor that the system is connected to.
 - Independent system: start the power take-off of the tractor at the number of revs envisaged for the system.
- loosen the handwheel (1, Fig. 37);
- rotate the handwheel (2, Fig. 37) clockwise or anticlockwise to reduce or increase pressure and adjust the number of revolutions of the blower accordingly.
- When the adjustment has been completed, tighten the lock nut again.

NOTES:

- In the first metres of the work, check that the seeds are being placed correctly in the furrow. If the seeds are being placed outside the furrow, reduce the rpm of the fan.



WARNING

It is strictly forbidden to touch act on the dowel (3, Fig. 37) for any reason, as this would unset the system and could lead to the motor or pump breaking.

Remember furthermore that at the successive start-up of the system, with cold oil and the position of the regulator untouched, there will be an initial increase in the blower speed which, once the right working temperature has been reached, will return to that set.

OIL COOLING

When using a dependent system it is important to check the capacity of the tractor's oil tank and whether the cooling system is sufficient. If necessary have an oil cooler or a larger tank installed on the tractor by the dealer: **the ratio between the volume of oil in the system and the capacity of the tank should be approximately 1:2.**



ATTENTION

- Always keep oils and grease out of reach of children.
- Always read warnings and precautions indicated on the containers carefully.
- Avoid skin-contact.
- After use wash the equipment thoroughly.
- Treat the used oils and polluting liquids in conformity with the laws in force.

The Manufacturer declines all responsibility due to negligence and non-observance of these rules.

3.7 SEEDER POSITION

It is important to adjust the position of the planting unit correctly on the supporting equipment when in the field.



DANGER

Positioning the seeder on the equipment is an extremely dangerous phase. Proceed with extreme caution and carry out the operation scrupulously adhering to the instructions provided.

- 1) Before positioning the seeder, it is important to place the equipment in the position in which it is to operate.
- 2) Adjust the points (A, Fig. 38) of the planter so that the seeding elements are raised by a few centimetres from the ground. This position is the zero point of the position setting. When you are in the field, you should lower the planter by adjusting the points (A, Fig. 38) again until the required planting depth is reached.



ATTENTION

If the operating position of the equipment needs to be changed, re-position the seeder by proceeding as described earlier in point 2).

- 3) Adjust the height of the tractor lifting arms:
 - a) In the work position, adjust the path of the tractor hoisting arms to guarantee adequate downward movement of the planting unit. Otherwise, when hollows are encountered in the seedbed, seed distribution could be irregular due to the seed planting unit transmission wheels slipping (planing effect).
 - b) In the transporting position, adjust the arms so that the seeder does not, for any reason whatsoever, come into contact with the ground.

3.7.1 ADJUSTING THE SEEDING DEPTH

To obtain a good level at which sprouts come out, the seed needs to be placed at the right depth into the seeding bed. The planting depth is obtained mainly by moving the side adjusters of the parallelogram (A, Fig. 38).



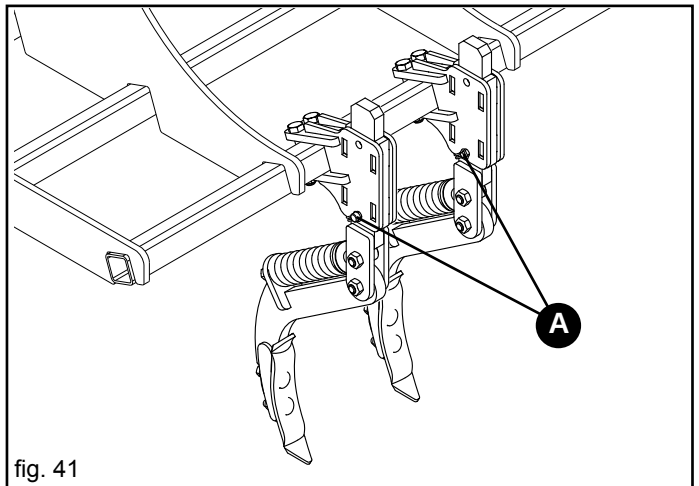
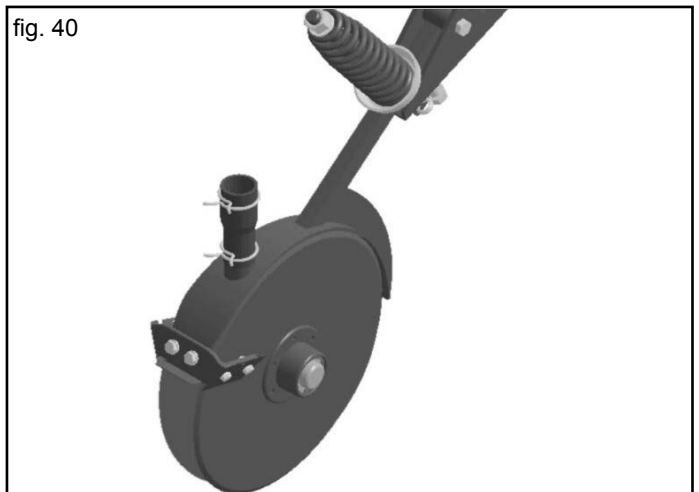
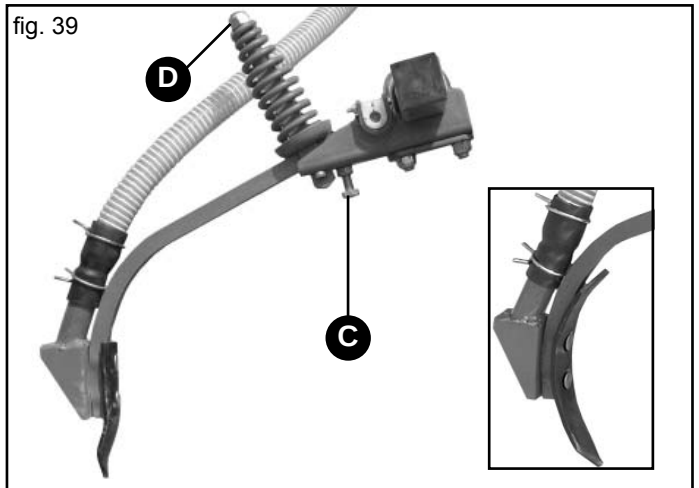
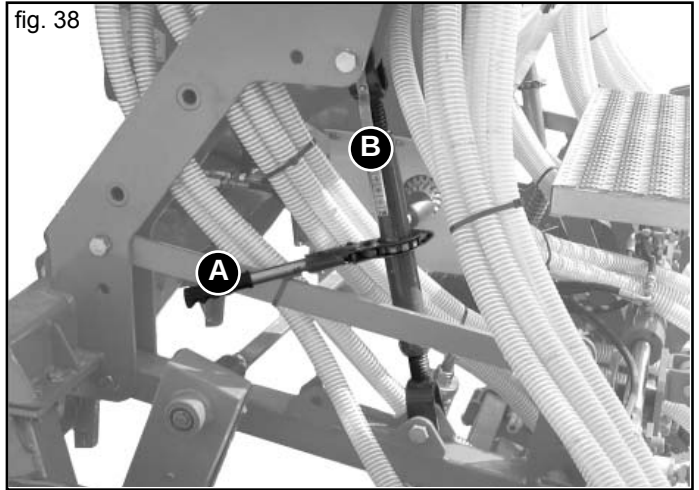
CAUTION

The graduated indicator (B, Fig. 38) does not show the planting depth. Its purpose is to position the two arms at the same height from the ground.

The pressure of the planting devices is also adjusted individually with the nut (D, Fig. 39) that allows the tension of the spring to be adjusted. The screw (C) acts as a limit switch for each furrow-opening element. To obtain regular sowing, calibrate the limit switch (C) to the same measurement for all furrow-opening elements.

3.7.2 PLANTER WHEEL TRACK ERADICATORS

The wheel track eradicators should be placed on the same line as the tyres of the planter. To adjust the depth of the wheel track eradicators, varying the position of pin (A, Fig. 41).



3.8 ROW MARKER

Depending on the seed drill model, two different options of row marker are provided:

- **Mod. 400/450:** hydraulically folding row marker with trace **on the tractor wheel** (Fig. 42);
- **Mod. 500/600:** row marker with trace **in the centre of the tractor** and hydraulic folding inside the planter's overall dimensions (Fig. 43).

The row marker is a machine that traces a reference line parallel to the tracks of the tractor on the ground.

Once the tractor has completed its run and it has turned around, follow the reference row **with one of the front wheels** (Fig. 42) or **with the centre of the tractor** (Fig. 43) according to the row marker employed. Each time it passes, the seeder will mark a reference line on the side opposite to the previous passage.

The exchange of the row marker arms is actuated by a hydraulic system with valve supplied with the equipment.



ATTENTION

For road transport lock the row marker arms in a vertical position with the spring pins provided.

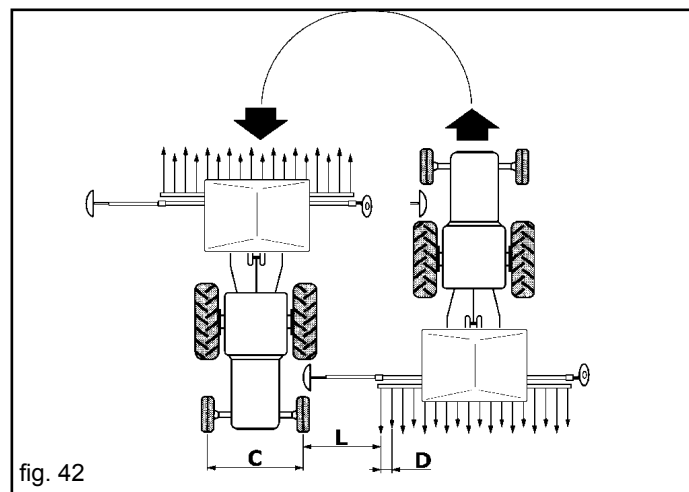


fig. 42

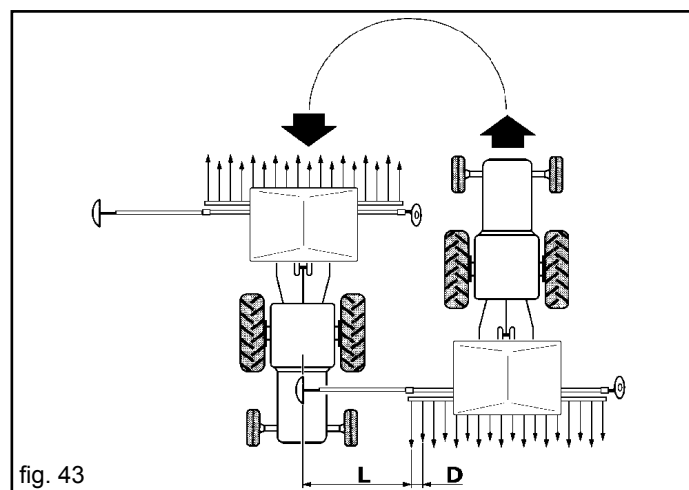


fig. 43

3.8.1 HYDRAULIC SYSTEM

The hydraulic systems provided come equipped with one-way flow regulators (Fig. 44) which allow for the regulation of the quantity of oil during opening or closing, depending on how the regulators have been installed:

- Flow from **B** to **C**, free (Fig. 44);
- Flow from **C** to **B**, choked (regulated) (Fig. 44).

To regulate, loosen the lock nut (1) and turn the knob (2). Once this adjustment has been made, re tighten the lock nut.



WARNING

Make sure that the result of this adjustment does not cause the rising or descent speed to damage the structure itself. Never exceed the maximum admissible pressure for the hydraulic system.

OPTIONAL

In the 500 and 600 models the hydraulic system of the row marker can be supplied with 3-way valves (F, Fig. 45) which use the same distributor as the tractor to manage and control an additional application (E) which works when the seed drill is not running (e.g. seed hopper filling equipment).

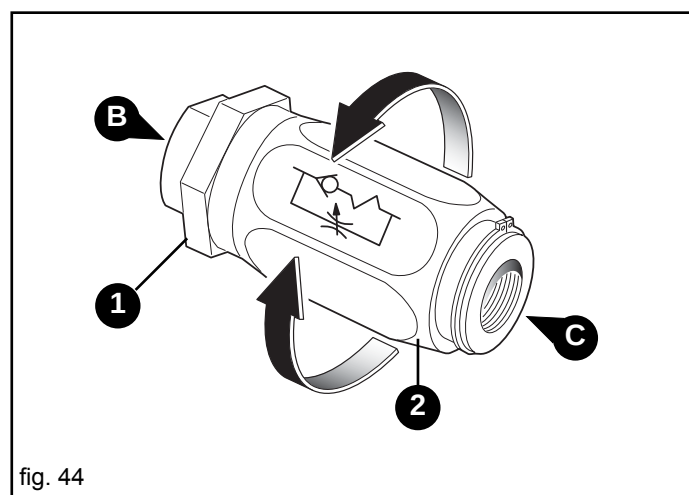


fig. 44

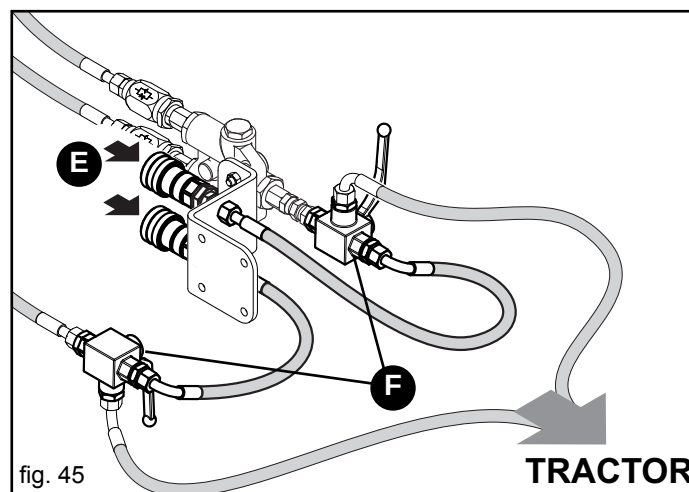


fig. 45

3.8.2 ROW MARKING ARM LENGTH (mod. 400/450)

See Fig. 46 and observe the following rules for correct row marker arm adjustment:

$$L = \frac{D (N + 1) - C}{2}$$

where:

L= the distance between the outermost element and the row marker;

D= the distance between the rows;

N= the number of elements working;

C= the tractor's front wheelbase.

Example: D=12,5 cm; N=36 elements; C=180 cm;

$$L = \frac{12,5 (36 + 1) - 180}{2} = 141,25 \text{ cm}$$

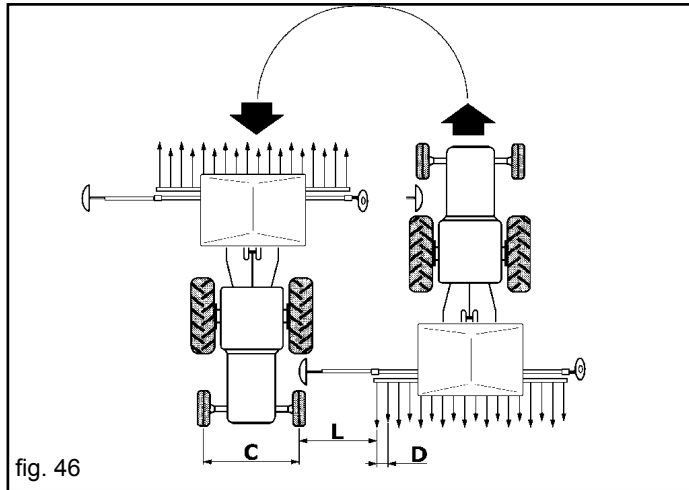


fig. 46

3.8.3 ROW MARKING ARM LENGTH (mod. 500/600)

See Fig. 47 and observe the following rules for correct row marker arm adjustment:

$$L = \frac{D (N + 1)}{2}$$

where:

L= the distance between the outermost element and the row marker;

D= the distance between the rows;

N= the number of elements working.

Example: D=12,5 cm; N=40 elements;

$$L = \frac{12,5 (40 + 1)}{2} = 256,25 \text{ cm}$$

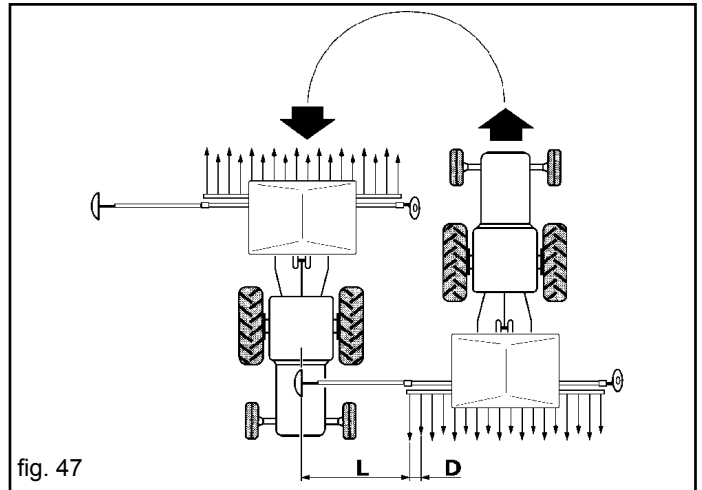


fig. 47

In 500 and 600 models the hydraulic row marker is floating so that it can adjust to any soil type. If the row marker disc is excessively aggressive in special work conditions (e.g. non perfectly flat seedbed), the penetration angle into the soil can be reduced by moving the bolt (H, Fig. 48) along the 3 positions on the arm support.

IMPORTANT: when the bolt is moved (H, Fig. 48), it is essential to adjust the position of the screw (I, Fig. 48) required to keep the row marker arm blocked during transportation.

The row marker arms have a safety bolt (G, Fig. 48) so that the planter unit structure will not be damaged. If they happen to bump into an obstacle, this bolt will break and so the row marker arm will rotate to leave the equipment structure intact.

Replace the safety bolt with the bolt supplied.

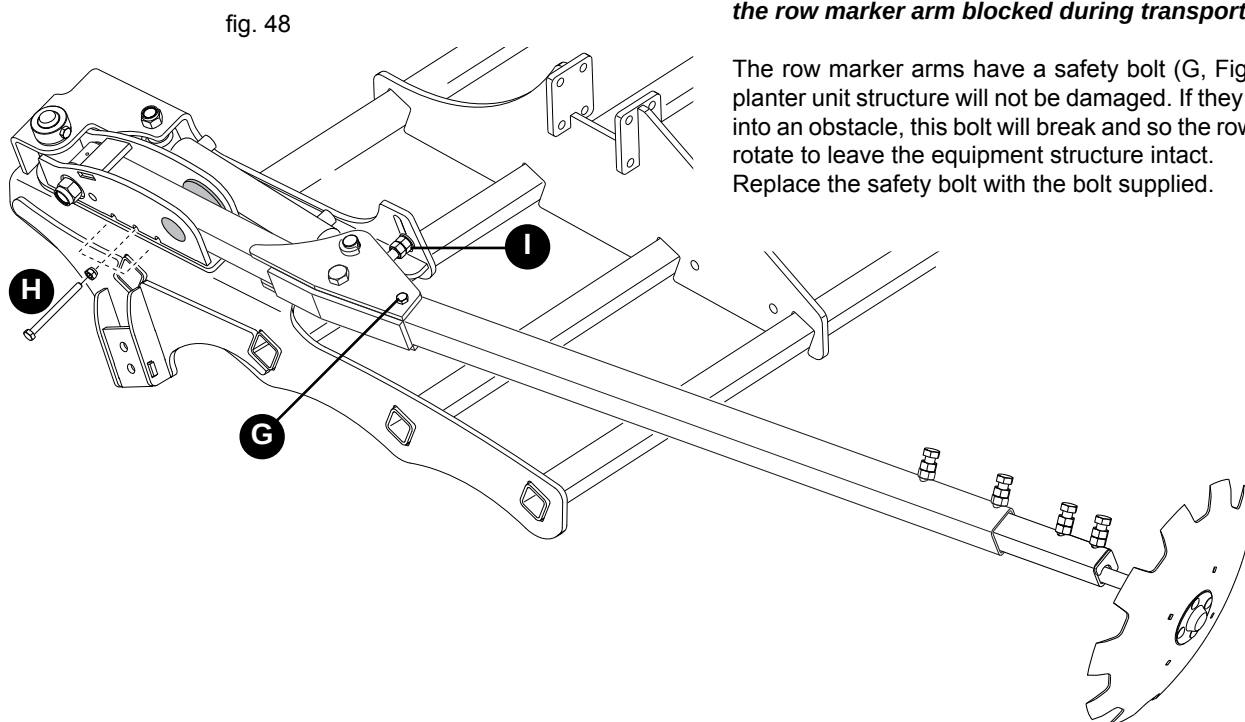
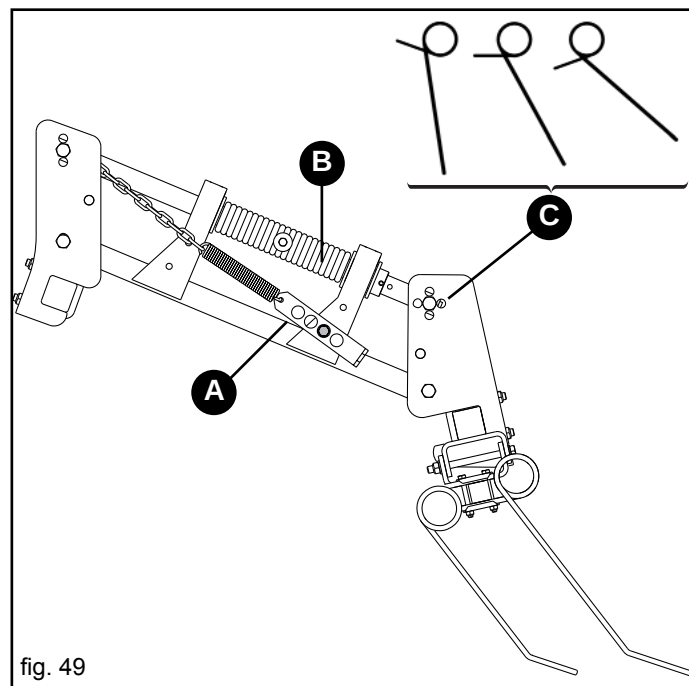


fig. 48

3.9 REAR SPRING HARROW

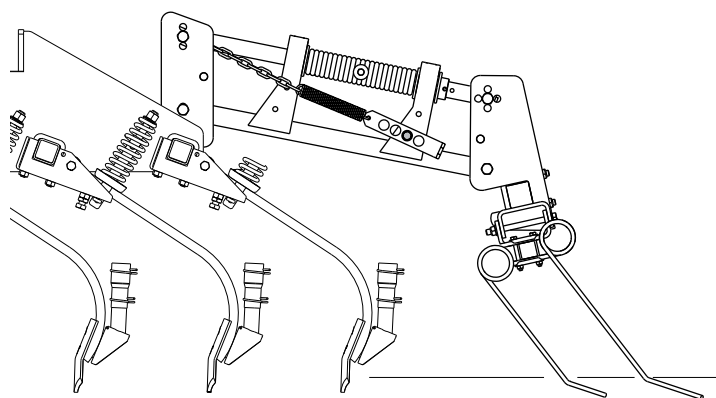
The working pressure of the seed covering harrow spring-operated teeth can be regulated by using the lever and by rotating the spring on the upper parallel arm (A-B, Fig. 49).

Changing the position of the bolt (C, Fig. 49), vary the cutting angle of the spring-loaded teeth.



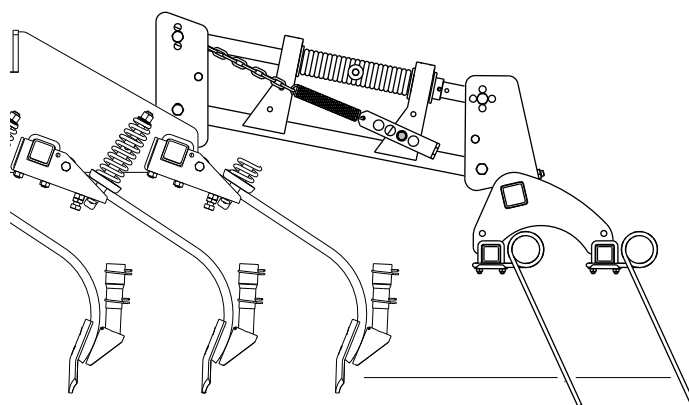
mod.
PRIMAVERA 400
PRIMAVERA 450
PRIMAVERA 500
PRIMAVERA 600

fig. 50



mod.
PRIMAVERA 500
PRIMAVERA 600

fig. 51



3.10 TRANSPORT

If it becomes necessary to transport the machine for a long distance, it can be loaded onto a railway wagon or a truck. For this purpose, consult «Technical Data» for weight and specific dimensions.

The latter are very useful to check the possibility of driving along all types of roads. The machine is generally supplied in a horizontal position with no packing material.

It is therefore necessary to use a system of hoisting with a crane and cables, or chains of adequate capacity, hooking onto the machine at the hoisting points marked with the «hook» symbol (15, Fig. 4).



CAUTION

Before proceeding to the hoisting operations, make sure that any any mobile elements of the machine are blocked. Make sure to use a crane with an adequate hoisting capacity to lift the machine. Hoist the machine with extreme caution and transfer it slowly, without jerks or abrupt movements.



DANGER

The operations of hoisting and transport can be very dangerous if not carried out with the maximum caution; persons not directly involved should be moved away. Clean, evacuate the area and delimit the transfer zone. Check the state, condition and suitability of the means at disposition. Do not touch suspended loads, keeping them at a safe distance.

It must be further ascertained that the operational area is free of obstacles and that there is sufficient «escape space», meaning an area which is free and secure into which one could move rapidly in case a load should fall. The surface on which the machine is to be loaded must be horizontal in order to prevent possible shifting.

Once the machine is positioned on the vehicle, make sure that it remains blocked in its position. Fasten the machine on the platform of the vehicle by means of cables suitable for the mass which must be blocked (see «Technical Data» for the weight).

The cables must be firmly fastened to the machine and pulled taut to the anchorage point on the platform. Once transport has been carried out and before freeing the machine from all its fastenings, make sure that its state and position are such as not to constitute danger. Remove the cables and proceed to unloading with the same means and methods used for loading.

Transit and transporting on the public highways

When driving on public roads, be sure to follow the highway code of the country involved.

The tractor used for transporting the equipment must have the powers shown in the **Technical Data** table; if necessary, redistribute the total weights with the addition of ballasts to return balance and stability to the whole assembly (page 48).

For displacements beyond the work area, the equipment must be placed in the transportation position:

- Where provided for, make all the moving parts come within the transport width, locking them with the safety devices (toolbars, row marker arms, row marker discs, etc.).
- Road movements must be performed with all tanks empty.
- Any transport accessories must be provided with suitable signs and guards.

When driving on the public roads, fit on the rear reflector triangles, side lights and flashing beacon and always make sure that you comply with the Highway Code and any other applicable regulations.

Make sure that the machine dimensions during transfer phases allow for safe transport when travelling in subways, along narrow roads, near electrical lines, etc.



ATTENTION

The seed-drill must only be transported by road with the tanks and hoppers empty and at max speed of 25 km/h.

Before driving on to the public roads with the machine hitched to the tractor, make sure that the devices listed above and/or the slow vehicle signal and/or the projecting load signal operate correctly. These indicators must be affixed to the rear of the implement in a position where they can be clearly seen by any other vehicle that drives up behind.

3.11 BEFORE STARTING WORK

Before starting the seeding operation grease all parts indicated by transfer nr. 16 ('GRASE') Fig. 4 at page 43 of this leaflet.



IMPORTANT

Before operating the equipment, carefully check that the various working parts (hopper, doser, distributor, seed delivery tubes, coulters, blower and its tubes) are in perfect condition and free of foreign bodies.

3.12 OPERATION START



WARNING

Remove the safety pins and lift the planting unit so that it completely clears the ground before handling the side frames (Fig. 52).

In the presence of dampness, make the fan idle for a few minutes to dry the pipes.

Hopper and tank filling

Hoppers and tanks can be filled by hand or using a lifter with a capacity of at least 200 kg, which must be regularly approved by the relative authorities. Remember that weights of more than 25 kg must either be lifted by more than one operator or the above-mentioned lifter must be used following the instructions included in the relative use and maintenance manual.



WARNING

- All fertilizer spreader tank loading and unloading operations must be carried out with the planting unit at a standstill, on the ground, with the frame open, with the hand brake on, with the motor switched off and the starter key removed from the control panel. Make sure that chemicals are kept out of harm's way.
- All operations must be carried out by trained staff wearing suitable protection (overalls, gloves, boots, masks etc) in a clean, dust-free environment.



Overalls



Gloves



Shoes



Goggles



Mask

- Load from the outer sides of the machine.
- When filling the seed, fertilizer and insecticide hoppers, ensure that no foreign bodies (string, paper, etc.) enter them.
- The seeding machine can transport chemical substances. Do not allow children, people, pets to come near the seeding machine.



IMPORTANT

For a successful seeding work it is useful to seed on a small stretch and check that the seeds are regularly distributed in the ground.

3.13 DURING WORK

Bear in mind that a variation in tractor speed does not lead to a corresponding variation in seed sown per hectare.

Always respect the following rules for successful sowing:

- Keep the hydraulic lifting device in the lowest position.
- During the seeding operation, always maintain the number of rotations for the requested power take-off.
- Check at times that the operating parts are not covered with vegetable residual matter or clogged by earth
- Check that the distributor is clean, and prevent any external matter (no seed) accidentally fallen into the hopper from hampering the smooth seeding operation.
- Check in any case that the grain tubes are not clogged
- Maintain a seeding speed compatible with type and cultivation of the soil
- Periodically check the results of seeding.



CAUTION

- The form dimensions and material of the drive shaft elastic pins have been chosen for safety. The use of pins not original or more resistant, could cause serious damage to the seeding machine.
- Avoid curves with the machine grounded, neither work in reverse.
Always lift it when changing direction or reversing.
- Start the power take-off progressively; sudden movements are harmful to the belt.
- Maintain a seeding speed compatible with type and cultivation of the soil in order to avoid breakages or damage.
- Lower the seed drill when the tractor is in forward gear, to avoid clogging or damage to the planter shoes; for the same reason the tractor should not reverse when the seed drill is on the ground.
- Make sure that no foreign material (rope, sack paper) enters the storage tank when seed is being loaded.

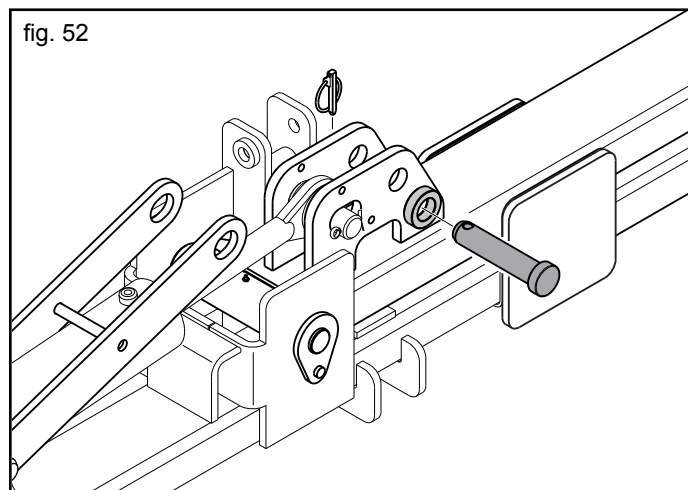


DANGER

The seeder can transport treated chemical substances together with the seed. Do not allow children, people, pets to come near the seeding machine.

Keep away from the seed storage tank and refrain from attempting to open it when the seeder is working or about to begin working.

fig. 52



3.14 THE END OF OPERATION

At the end of the work processes, stop all the mechanical moving parts in safe conditions. Let the machine sit on the ground, stop the engine, remove the ignition key and engage the parking brake.

EMPTYING THE HOPPER

The emptying hatch opens the doser the entire width of the dosing roller so that the machine can be emptied quickly and effectively.

Keeping the retaining spring coupled, unload the hopper by lifting the gate slightly, controlling the amount being discharged (Fig. 53). Once the hopper has been unloaded, release the retaining spring to clean the doser body (Fig. 54). Do not forget to close the hatch and secure it with the retaining spring before filling the machine a second time!

The hatch opening is wide enough to enable the force of action of the agitator (Fig. 54) to be easily varied in the case of particularly problematic seeds (using the machine as a seed distributing front hopper) (see chapter on agitator).



fig. 53

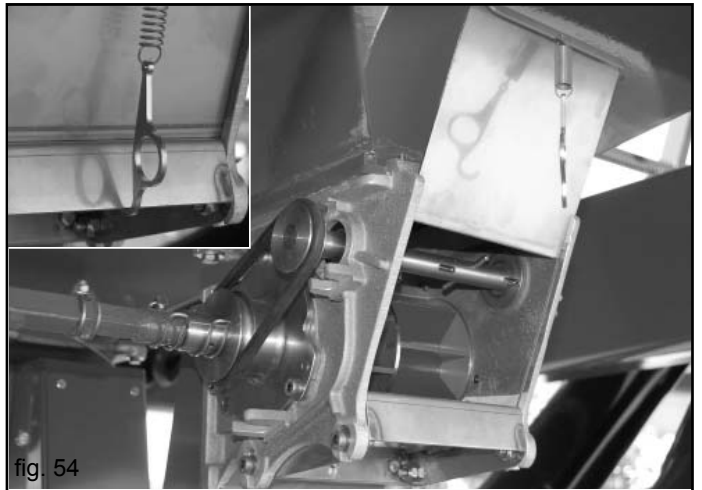


fig. 54

PREPARING THE MACHINE FOR ROAD TRANSPORT

At the end of the work processes, prepare the machine for transport on public roads.

Store all the mobile parts: side frames (A, Fig. 55) row marker arm, rear row markers, etc.; within the machine width and secure them using the safety devices supplied.

IMPORTANT!

Adhere to the regulations in force on road transport in the user's country.

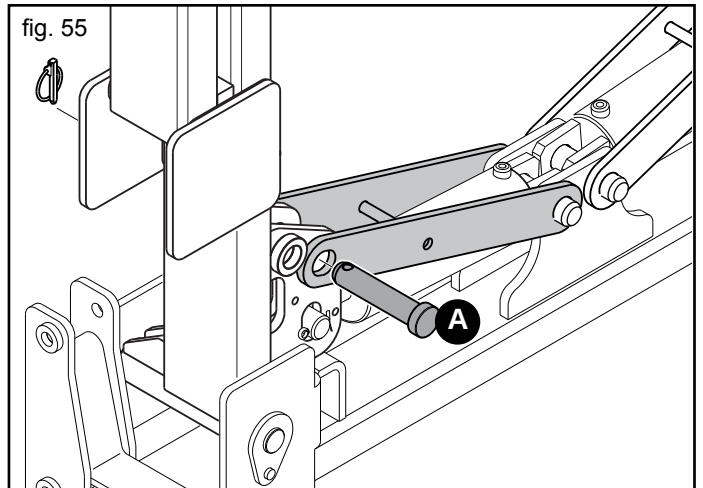
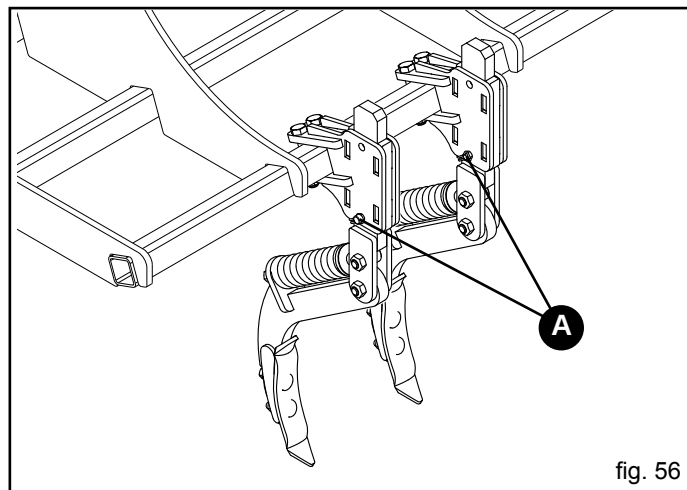


fig. 55

4.0 OPTIONALS

4.1 TRACTOR WHEEL TRACK ERADICATORS

The wheel track eradicators should be placed on the same line as the tyres of the tractor. To adjust the depth of the wheel track eradicators, varying the position of pin (A, Fig. 56).



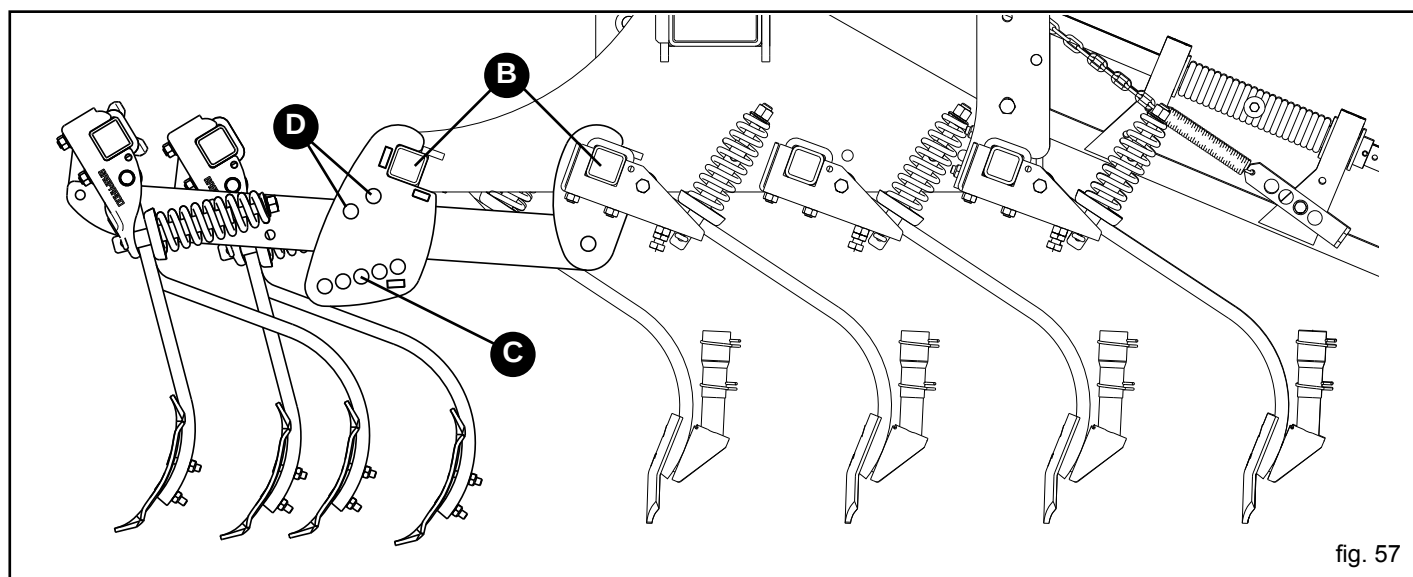
4.2 FRONT PREP UNIT (mod. 500-600)

The prep unit, attached to the front of the planter, is suitable for seed-planting on roughly tilled ground.

The equipment is attached to the planter by means of points (B) in Figure 57.

The working depth of the prep unit parts is set by varying the position of pin (C) figure 57.

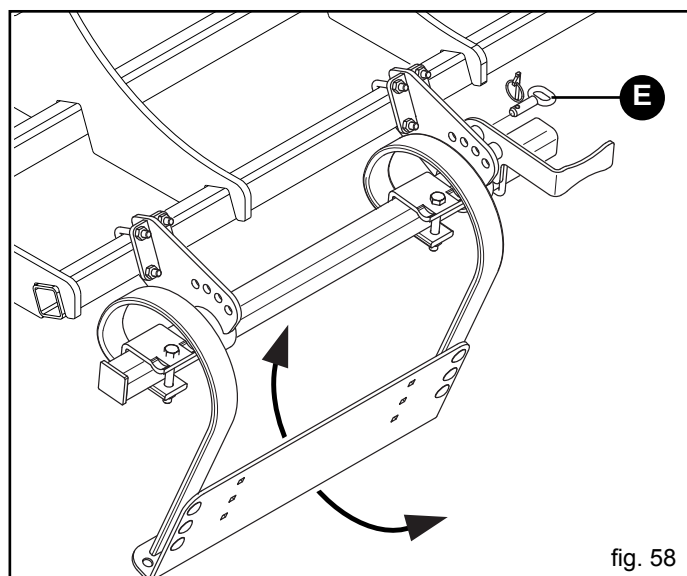
WARNING: During road transport, stop the preparation unit using the supplied pin which has to be fitted into the existing holes (D, Fig. 57).

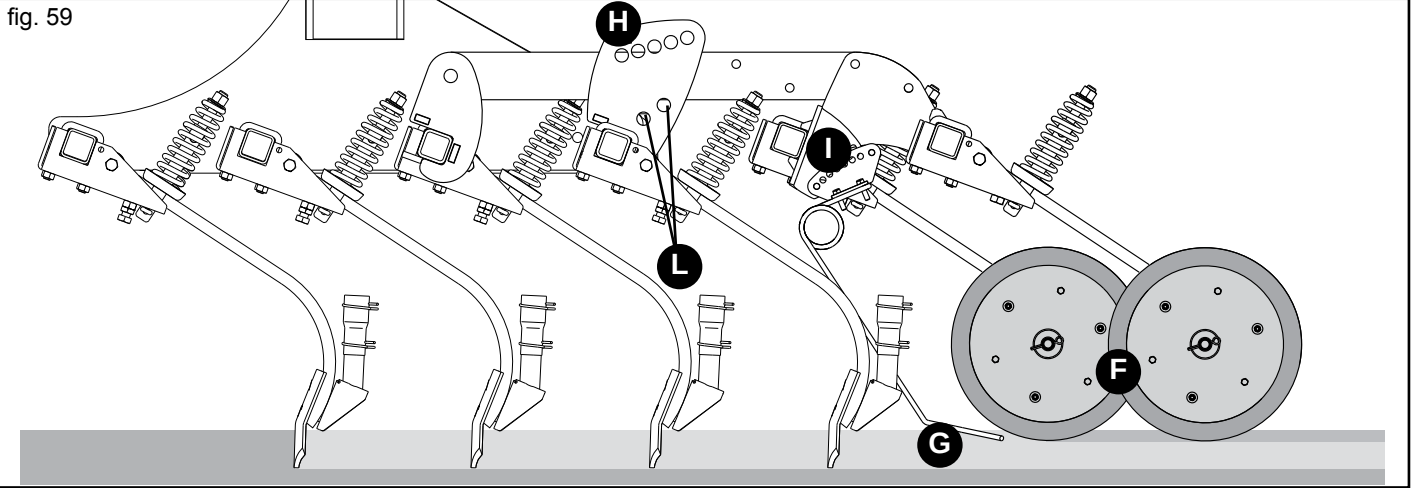


4.3 LEVELLING BAR

The purpose of the levelling bar is to lightly level the surface of the field. To adapt it to different ground conditions, its inclination can be adjusted by varying the position of pin (E) Figure 58.

The bar is adjusted correctly if it works with a small amount of soil during use. A heavy load would cause the structure to collapse.





4.4 REAR SEED PRESSING WHEELS

Alternatively to the rear seed covering harrow, the machine can be fitted with a number of rear seed pressing wheels (F, Fig. 59) featuring built-in springs (G, Fig. 59) for covering the seed furrow. The rear seed pressing wheels and springs are independently adjusted (H-I, Fig. 59) to find the best setup for seed furrow closing.

WARNING: During road transport, stop the wheel-carrying bar using the supplied pin which has to be fitted into the existing holes (L, Fig. 59).

4.5 FLOATING FRAME WITH NITROGEN ACCUMULATOR

A floating system for the furrower holding frame has been incorporated in the planter: in specific ground conditions (valleys, hill planting etc.), this system facilitates even planting of the seedbed, despite its irregularity.

Install the mounting plates (M, Fig. 60).

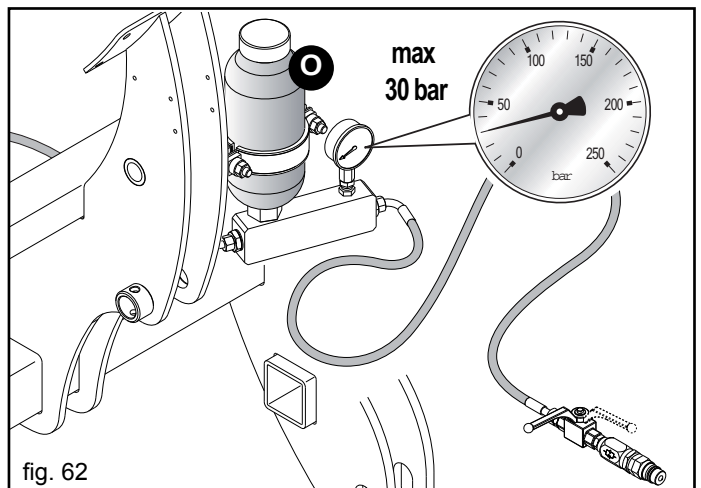
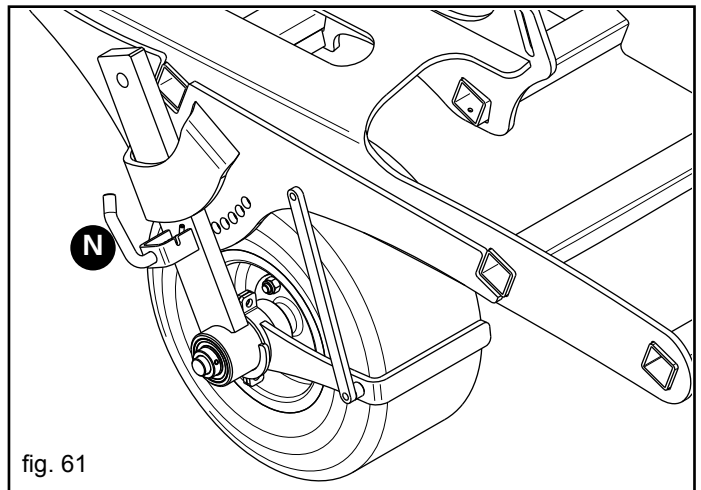
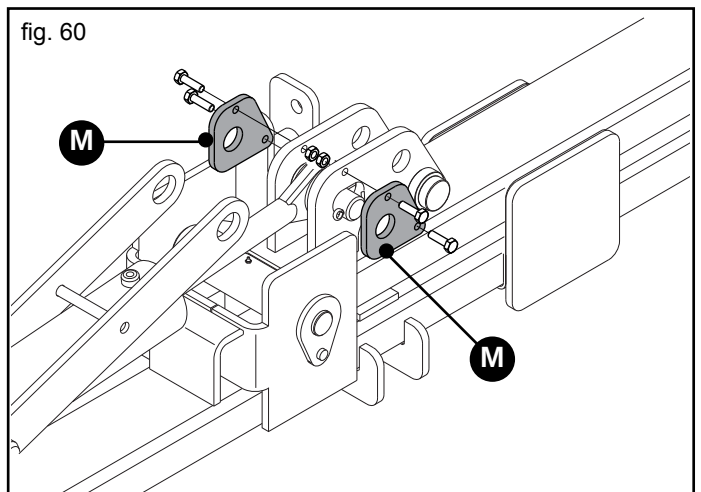
During the normal planter setup procedures, the support wheels have to be adjusted for height, varying the position of the pin (N, Fig. 61), in order to align the furrower-holding frames and guarantee an even sowing depth.

A nitrogen accumulator is supplied with the “floating toolbar kit” (O, Fig. 62), to ensure that the side wings maintain a constant position during planting.

The nitrogen accumulator’s hydraulic system is equipped with a tap which must stay open while the side wings are moving.

After the side toolbars have been opened, bring the nitrogen accumulator to a pressure of 30 bar (**Max.**), readable on the gauge provided (Fig. 62).

Once this pressure has been reached, close the tap and proceed with normal seeding operations.



5.0 MAINTENANCE

Here follows a list of various maintenance operations to be carried out periodically. Lowered operating costs and a longer lasting seeding machine depend, among others, on the methodical and constant observation of these rules.

The maintenance periods listed in this booklet are only indicative and are for on normal conditions on use, therefore be varied depending the kind of service, the more or less dusty surroundings, seasonal factors, etc. For more serious conditions of service, maintenance will logically be done more often.

All operations must be carried out by expert personnel, equipped with protective gloves, in a clean and dust-free environment.



All maintenance operations must be carried out with the machine hooked up to the tractor, the parking brake engaged, the engine off, the ignition key removed and the equipment sitting on suitable supports on the ground.



USING OILS AND GREASES

- Before injecting grease, the nipples must be cleaned to avoid mud, dust and foreign bodies from mixing with the grease, otherwise they will reduce or even annul the effect of the lubrication.
- Always keep oils and grease out of reach of children.
- Always read warnings and precautions indicated on the containers carefully.
- Avoid skin-contact.
- After use wash the equipment thoroughly.
- Treat the used oils and polluting liquids in conformity with the laws in force.

RECOMMENDED LUBRICANTS

- For lubrication in general, we advise: **OIL SAE 80W/90**.
- For all greasing points we advise: **AGIP GR MU EP 2 GREASE** or equivalent (specifications: DIN 51825 (KP2K)).

CLEANING

- The products used for cleaning must be disposed of according to the laws in force.
- Clean and maintain the machine after putting any removed guards back in position. Replace them with new ones, if they are damaged.
- Clean the electrical components only with a dry cloth.

USING PRESSURISED CLEANING SYSTEMS (Air/Water)

- Do not pressure clean electrical components.
- Do not pressure clean chromium-plated components.
- Do not place the nozzle in contact with the parts of the equipment, especially the bearings. Keep it at a min. distance of 30 cm from the surface to be cleaned.
- Always keep in mind the rules that regulate use of these systems.
- Thoroughly lubricate the equipment, especially after cleaning it with pressurised systems.

HYDRAULIC SYSTEMS

- Hydraulic systems must be maintained exclusively by skilled operators.
- The hydraulic system is under high pressure; because of the accident risk, when searching for leakage points special auxiliary instruments should be used.
- In case of participation on the hydraulic system, to unload the hydraulic pressure carrying all the hydraulic commands in all the positions some times after to have extinguished the motor.
- Oil escaping at high pressure can cause skin injury with the risk of serious wounds and infection. Call a doctor immediately if such an incident occurs. If the oil with surgical means is not removed quickly, can take place serious allergies and/or infections. Therefore, the installation of hydraulic components in the tractor driver's cab is strictly forbidden. All the components of the system should be positioned carefully to avoid parts being damaged during use of the equipment. At least once a year have the hydraulic pipes checked for wear by an expert.
- Replace the hydraulic pipes if they are damaged or worn by aging.
- Replace the hydraulic pipes every 5 years even if they have not been used (natural aging). Figure 63 (A) shows hydraulic pipes bearing the year of manufacture as an example.

After the first 10 hours of operation and then after every 50 hours, check that:

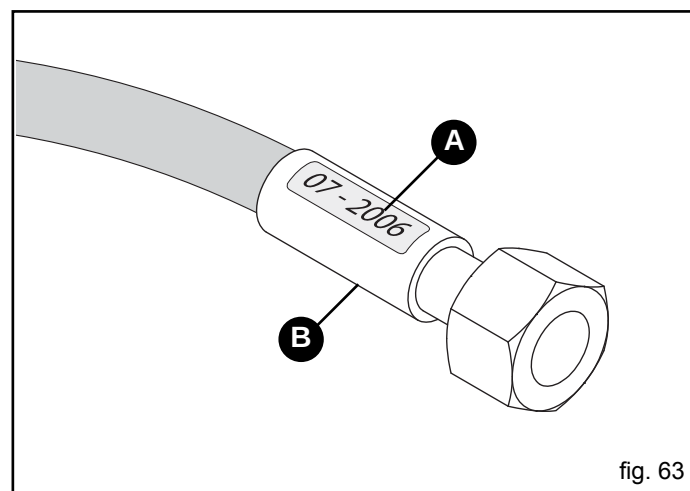
- all the elements of the hydraulic system are water-tight;
- all the joints are tight;

Before starting the machine up, check that:

- the hydraulic pipes are connected correctly;
- the pipes are positioned correctly, and they are free to move during standard manoeuvres;
- any damaged or worn part is replaced, if necessary.

Replace the hydraulic pipes in the following cases:

- when external damage is identified such as cutting, tearing and wear due to friction, etc.;
- when they are deteriorated on the outer surface;
- when they are deformed beyond their natural shape due to crushing, formation of bubbles, etc.;
- when leaks are identified near the pipe sheath (B, Fig. 63);
- when the sheath is corroded (B, Fig. 63);
- 5 years after their manufacture (A, Fig. 63).



5.0.1 WHEN THE MACHINE IS NEW

- After the first hours of work check that all the bolts are still tight.
- Lubricate all the transmission chains with mineral oil (SAE 80W/90).
- Check the tightness of the bolts on the listers.

5.0.2 AT THE BEGINNING OF THE SEEDING SEASON

- Operate the empty seeding machine, the air-flow frees the pipes from condensation and removes eventual impurities (Fig. 64).
- Lubricate all the transmission chains with mineral oil (SAE 80W/90).
- Make sure that the transmission rotates freely without any interferences.

5.0.3 EVERY 20/30 WORKING HOURS

- Check the tightness of the bolts on the listers.
- Lubricate all the transmission chains with mineral oil (SAE 80W/90).
- Lubricate the row marker discs and the arm of the seed cover harrow.

- Check the fan-belt tension

The tensioning and good condition of the belt are therefore of vital importance to ensure the good for the good operation of the aspirator and, hence, the success of the sowing.

Adjust the tensioning with the knob (1, Fig. 65).

Replace the belts if they present signs of wear or aging.

Replace the transmission belts every 400 hectares tilled!

- Lubrificare regolarmente la presa di potenza secondo le istruzioni fornite dalla ditta produttrice.

5.0.4 EVERY 50 WORKING HOURS

- Clean the distributor carefully and thoroughly.
- Thoroughly clean the entire distribution head (Fig. 66) as follows:
 - loosen and remove the wing nuts (F);
 - remove the cover on the distributor (G);
 - clean metal parts with a brush and plastic parts with a cloth;
 - put the cover back in place and close it with the wing nuts.
- Grease the row marker arm pin.
- Grease the folding arm supports of the frame.
- Check the oil level in the gearbox and top up to level (Fig. 67, «H») whenever necessary using the same type of oil (SAE 10W) whenever possible.

5.0.5 EVERY SIX MONTHS

- Grease the bevel gear pair of the Cardan shaft.

5.0.6 PERIODICALLY

- Check the pressure of the seed drill tyres:
 - tyres 13.0/55-16AW (4,9 bar).

5.0.7 EVERY 400 WORKING HOURS

- Change the speed change gear oil completely with **SAE 10W** - type oil (2 Kg):
- oil drainage plug (I, Fig. 67);
- oil filling plug (L, Fig. 67).

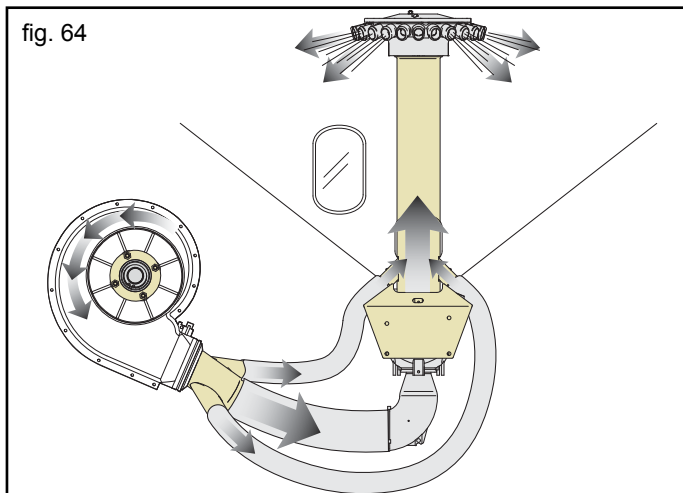


fig. 64

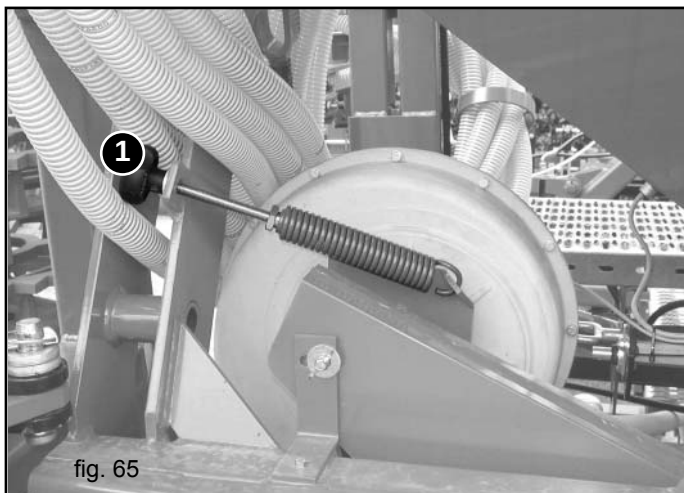


fig. 65

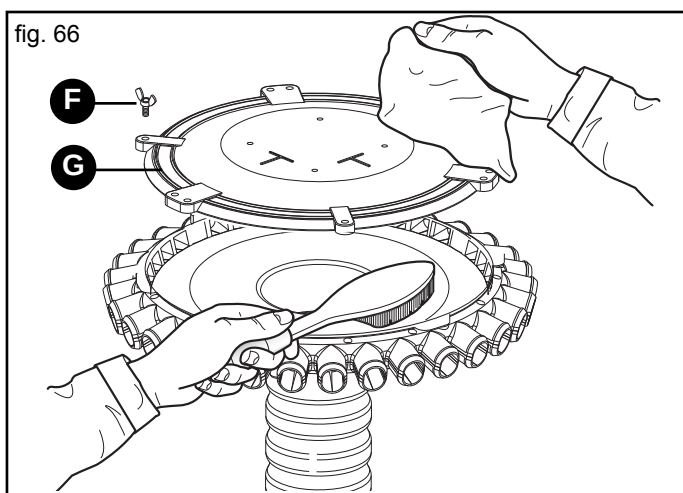


fig. 66

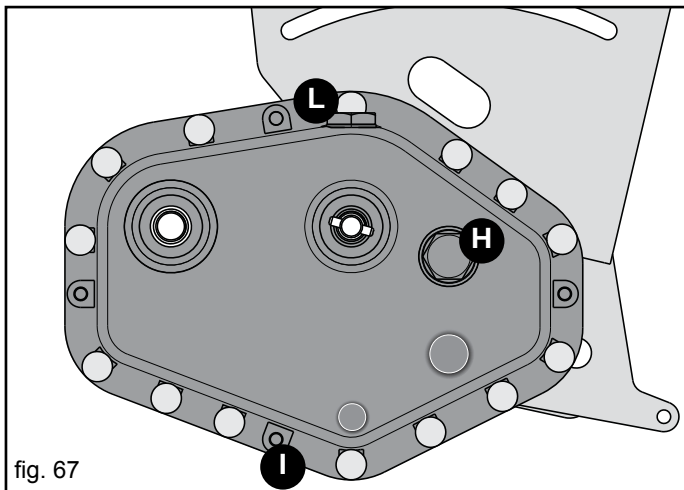


fig. 67

5.0.8 EVERY FIVE YEARS

- To replace all the tubes of the hydraulic systems.

5.0.9 SETTING ASIDE

At the end of the season, or if a long period of rest is for seen it is advisable:

- 1) Carefully empty all the seed from the hopper and distribution assÖy.
- 2) Wash the equipment with a lot of water, especially the tanks, and than dry them. Clean the electrical components **only** with a dry cloth.
- 3) Carefully check worn or damaged parts and replace if necessary.
- 4) Check the state of wear of the transmission chains and toothed wheels. Replace damaged or worn out parts, if required. Use solvent to clean the transmission chains, the toothed wheels and the chain stretchers. Lubricate with mineral oil (SAE 80W/90) when dry.
- 5) Tighten all screws and bolts.
- 6) Apply protecting oil to all unpainted parts (Fig. 68).
- 7) Protect the equipment with a (nylon) cover.
- 8) Then put it in a dry place, do not move it and where it is out of reach of un authorized people.

If these operations are done carefully, it will be to the total advantage of the user because when work is recommenced, he will find the equipment in perfect conditions.

5.1 SUGGESTIONS IN CASE OF INCONVENIENCES

5.1.1 CLOGGING OF THE PIPES

- Check, on the basis of the rotation test chart, the position of the butterfly valves.
- The blades are clogged with wet soil
- The distribution pipes are bent somewhere.
- Foreign bodies in the distributor or blade.
- Respect the rpm, 540 or 1000, of the power take-off.
- The blower pump rpm has been reduced because of worn V-belts.

5.1.2 THE AMOUNT OF SEED IN KG/HA DOES NOT CORRESPOND TO THE VALUES OF THE ROTATION TEST

The causes involved in the excessive amount of seeds dispersed may be:

- the sealing rims are defective and no longer adhere, because of wear or mice eating them away.
- during the rotation test the drive transmission wheel was turned too fast.

The causes involved in an insufficient amount of seed dispersed may be:

- dosing unit access clogged by foreign bodies.
- During the distribution of fine seeds cases can be verified in which it has outside been exited of seeds from the dosage system.
- during the rotation test the empty weight of the collecting container was not taken into account and deducted.
- Insufficient movement of the hoist arms: the planting unit is not free to follow the path of the soil, causing the transmission wheel to slip (chapter 3.1.1 reference 3).
- Check the pressure of the seed drill tyres: tyres 13.0/55-16AW (4,9 bar).
- When working at very slow speeds (less than 3 km/h), seed planting may be irregular. In this case, please consult the Manufacturer.

The differences due to slipping or excessive distribution at the beginning of the field, are around 2-4%. Greater deviations can be traced back exclusively to errors in the rotation test, to a wrong transmission ratio or similar causes.

6.0 DEMOLITION AND DISPOSAL

This operation is to be carried out by the customer.

Before demolishing the machine, you are advised to carefully check its physical condition and ascertain whether there are any parts of the structure that may be susceptible to structural collapse or breakage during demolition.

The customer should operate in compliance with the environment protection laws in force in his/her country.



CAUTION

The machine demolition operations should be carried out by skilled personnel only, equipped with suitable protective clothing (safety footwear and gloves) and auxiliary tools and equipment.

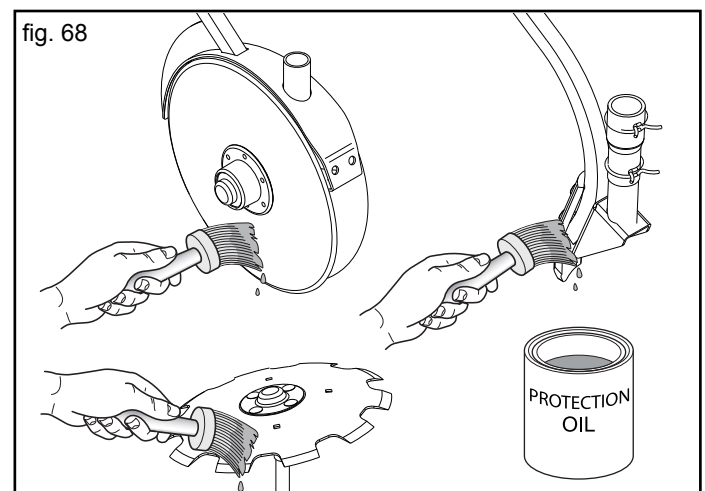
All the disassembly operations for demolition should be carried out with the machine stopped and detached from the tractor.

Before demolishing the machine, you are advised to render harmless all the parts that may be a source of danger and therefore:

- scrap the structure using specialized firms,
- remove any electrical apparatus according to the laws in force,
- collect oils and greases separately, to be disposed of through specialized firms, in accordance with the regulations of the country in which the machine was used.

When the machine is demolished the **CE** mark should be destroyed together with this manual.

Last but not least, we remind you that the manufacturer is always available for any and all necessary assistance and spares.



Notes

Notes

1.0 VORWORT

Dieses Heft beschreibt die Betriebs- und Wartungsanleitungen. Das vorliegende Heft ist integrierender Teil des Produkts und muß während der Gesamtlebensdauer der Maschine zwecks Ratnahme sicher aufbewahrt werden.



ACHTUNG

- **Der Hersteller behält sich das Recht vor, das Gerät ohne gleichzeitige Aktualisierung dieses Handbuchs abzuändern. Als Bezug im Streitfalle gilt grundsätzlich der italienische Text.**
- Die Maschine wurde für die Dosierung und Streuung von handelsüblichen Saatgutqualitäten erstellt.
- Sie ist für den professionellen Gebrauch bestimmt und darf nur von spezialisierten Bedienern verwendet werden.
- Sie darf nicht von Minderjährigen, Analphabeten und Personen in verändertem physischen oder psychischen Zustand verwendet werden.
- Ebenso darf sie nicht von Personen benützt werden, die über keinen entsprechenden Fahrausweis verfügen oder nicht ausreichend informiert und geschult wurden.
- Der Bediener ist für die Kontrolle des Betriebs der Maschine, sowie den Ersatz und die Reparatur der Verschleißteile verantwortlich, die Schäden verursachen könnten
- Der Kunde hat das Personal bezüglich der Unfallgefahr, der für die Sicherheit des Bedieners vorgesehenen Schutzvorrichtungen, der durch den Schallpegel der Maschine entstehenden Gefahren sowie bezüglich der von den internationalen Richtlinien und dem Gesetzgeber des Landes, in dem die Maschine eingesetzt wird, vorgesehenen allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften zu unterrichten.
- Auf jeden Fall darf die Maschine nur von qualifiziertem Personal verwendet werden, das die in dem vorliegenden Handbuch enthaltenen technischen Anleitungen und Unfallverhütungsvorschriften genau zu befolgen hat.
- Es ist Aufgabe des Anwenders dafür Sorge zu tragen, dass die Maschine nur unter derartigen Bedingungen eingesetzt wird, dass die Sicherheit von Personen, Tieren und Sachen gewährleistet ist.

1.1 GARANTIE

Die Garantie erstreckt sich auf ein Jahr ab Lieferdatum des Geräts gegen jeglichen Materialfehler.

Bei Auslieferung sicherstellen, daß das Gerät keine Transportschäden aufweist und das Zubehör unbeschädigt und vollständig ist.

ETWAIGE REKLAMATIONEN SIND SCHRIFTLICH INNERHALB BINNEN 8 TAGEN AB DEM ERHALT BEIM VERTRAGSHÄNDLER. Der Käufer kann seine Garantieansprüche nur geltend machen, wenn er die im Liefervertrag aufgeführten Garantiebedingungen eingehalten hat.

1.1.1 VERFALL DES GARANTIEANSPRUCHS

Über das im Liefervertrag beschriebene hinaus, verfällt die Garantie:

- Wenn die in der Tabelle der technischen Daten angegebenen Grenzen überschritten werden.
- Wenn die in diesem Heft beschriebenen Anleitungen nicht genauestens befolgt werden.
- Bei falschem Gebrauch, mangelhafter Wartung und im Fall von anderen durch den Kunden verursachten Fehlern.
- Wenn ohne schriftliche Bevollmächtigung des Herstellers Veränderungen durchgeführt werden oder keine Originalersatzteile verwendet werden.

1.2 BESCHREIBUNG DER SÄMASCHINE

Dieses landwirtschaftliche Gerät, kann nur dann arbeiten, wenn es zusammen mit einem Schlepper mit Kraftheber und universeller Dreipunktaufhängung verwendet wird.

Die Sämaschine auch mit anderen Geräten zur Bodenbearbeitung.

Sie eignet sich zum Aussäen von Getreide wie: Weizen, Gerste, Korn, Hafer, Reis.

Für Futterpflanzen und feines Saatgut: Raps, Klee, Saatluzerne, Loch.

Für grobes Saatgut: Soja, Erbsen.

Das Saatgut wird mittels Eingrabelementen in den Boden eingebracht und durchgehend verteilt. Die zu verteilende Menge wird mittels der Dosiervorrichtung eingestellt, deren Antrieb per Haftreibung durch das Treibrad erfolgt.

Die Ausleger der Organe zur Furchenziehung sind voneinander unabhängig und verfügen über einen breiten Schwingungsradius, was ein perfektes Anpassen an die gegebenen Bodenverhältnisse möglich macht.



ACHTUNG

Die Sämaschine ist ausschließlich für die Aussaat auf Ackerboden geeignet. Es wird eine Arbeitsgeschwindigkeit von 8÷10 km/h empfohlen. Der Straßentransport der Sämaschine muss mit leeren Behältern und Trichtern bei einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h erfolgen. Jeder andere Gebrauch, der von den hier beschriebenen Anleitungen abweicht, kann die Maschine beschädigen und stellt für den Verbraucher grosse Gefahr dar.

Die Maschine darf nur vom qualifizierten Personal des Kunden benutzt werden. Der Bediener muss mit der entsprechenden persönlichen Schutzausrüstung ausgestattet sein (Sicherheitsschuhe, Arbeitsanzug, Arbeitshandschuhe usw.). Die Maschine ist für den professionellen Einsatz bestimmt, und darf nur von zuvor angelerntem, geschultem und autorisiertem Personal mit gültigem Führerschein benutzt werden.

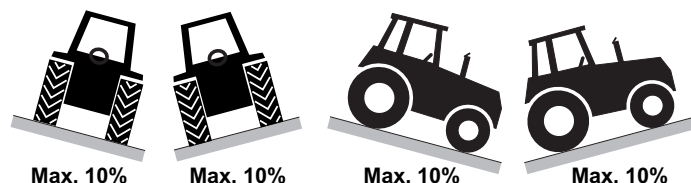
Benützung

- Die Maschine wurde für die Dosierung und Streuung von handelsüblichen Saatgutqualitäten erstellt.
- Die Maschine ist für eine professionelle Benutzung bestimmt, ihre Verwendung ist nur spezialisierten Arbeitern gestattet.
- Die Maschine darf nur von einem Arbeiter bedient werden.
- Die Maschine ist nicht für Einsätze außerhalb der Landwirtschaft geeignet.

Ebenfalls zur konformen Benützung gehören:

- die Einhaltung aller im vorliegenden Handbuch enthaltenen Angaben;
- die Ausführungen der Inspektions- und Wartungstätigkeiten, die in diesem Handbuch aufgeführt sind;
- die ausschließliche Verwendung von Original-Ersatzteilen von GASPARD.

Es ist möglich, auf Flächen zu säen, die ein Gefälle aufweisen von bis zu 10 %.



Im Fall, dass unter Bedingungen eines Gefälles von über 10% gesät werden muss, ist der korrekte Einsatz der Maschine nicht gewährleistet.

Es wird empfohlen, folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- die Vorlaufgeschwindigkeit verringern;
- bis zum Höchstbetrieb (siehe Tabelle in vorliegendem Handbuch) die Geschwindigkeit der Gebläseumdrehung hochsetzen;
- häufig kontrollieren, dass keine Leitungen mit Samen verstopft sind;
- kontrollieren, dass die verbrauchte Samenmenge pro gesäten ha mit der eingestellten Menge übereinstimmt;
- den speziellen Dosierer für starke Gefälle installieren, auf Anfrage verfügbar, für meiste Informationen unseren Technischen Hilfsdienst kontaktieren;
- keinesfalls auf Gefälle arbeiten, die die Stabilität der Maschine gefährden könnten.

Wann der Einsatz nicht angebracht ist

Nachstehend eine Auflistung der Bedingungen, die zu überprüfen sind, um das Gerät gebrauchen zu können:

- sicherstellen, dass sich auf dem zu bearbeitenden Gelände keine großen Steine (Durchmesser größer als 8 - 12 cm) befinden;
- sicherstellen, dass sich auf dem zu bearbeitenden Gelände keine Baumstümpfe befinden, die mehr als 10 cm hervorstehen oder einen Durchmesser von mehr als circa 8 - 12 cm besitzen;
- sicherstellen, dass auf dem zu bearbeitenden Gelände keine metallischen Gegenstände gleich welcher Art liegen, im Besonderen keine Gitter, Kabel, Seile, Ketten, Rohre usw.

Der Kunde muss sich vergewissern, dass das für die gewöhnliche Benutzung der Maschine bestimmte Personal entsprechend geschult ist Sachkenntnis bei der Ausübung seiner Aufgaben zeigt, und dabei für die eigene Sicherheit und die Sicherheit Dritter sorgt. Je nach Art ihrer Aufgabe müssen die Bediener auch hinsichtlich der verschiedenen Funktionsweisen der Maschine angemessen geschult werden, damit sie sie korrekt und unter Ausnutzung ihrer vollen Leistungsfähigkeit benutzen und steuern.

Die richtige Betriebsweise des Geräts hängt vom korrekten Gebrauch und der regelmässigen Wartung ab.

Das hier beschriebenen Anleitungen müssen daher zur Verhütung jeder Art von Störung, die den richtigen Betrieb und die Lebensdauer der Maschine beeinschränken könnte, absolut beachtet werden. **Bei Nicht-Beachtung dieser Bestimmungen und im Fall von Nachlässigkeit lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.** Der Hersteller steht auf jeden Fall für sofortige und sorgfältige technische Beihilfe und für alles, was zum Erreichen der besten Betriebsweise und Höchstleistung des Geräts beitragen kann kann, zur vollen Verfügung.

Für Schäden, die aus der nicht konformen Benützung der Maschine entstehen, trägt allein der Benutzer Haftung.

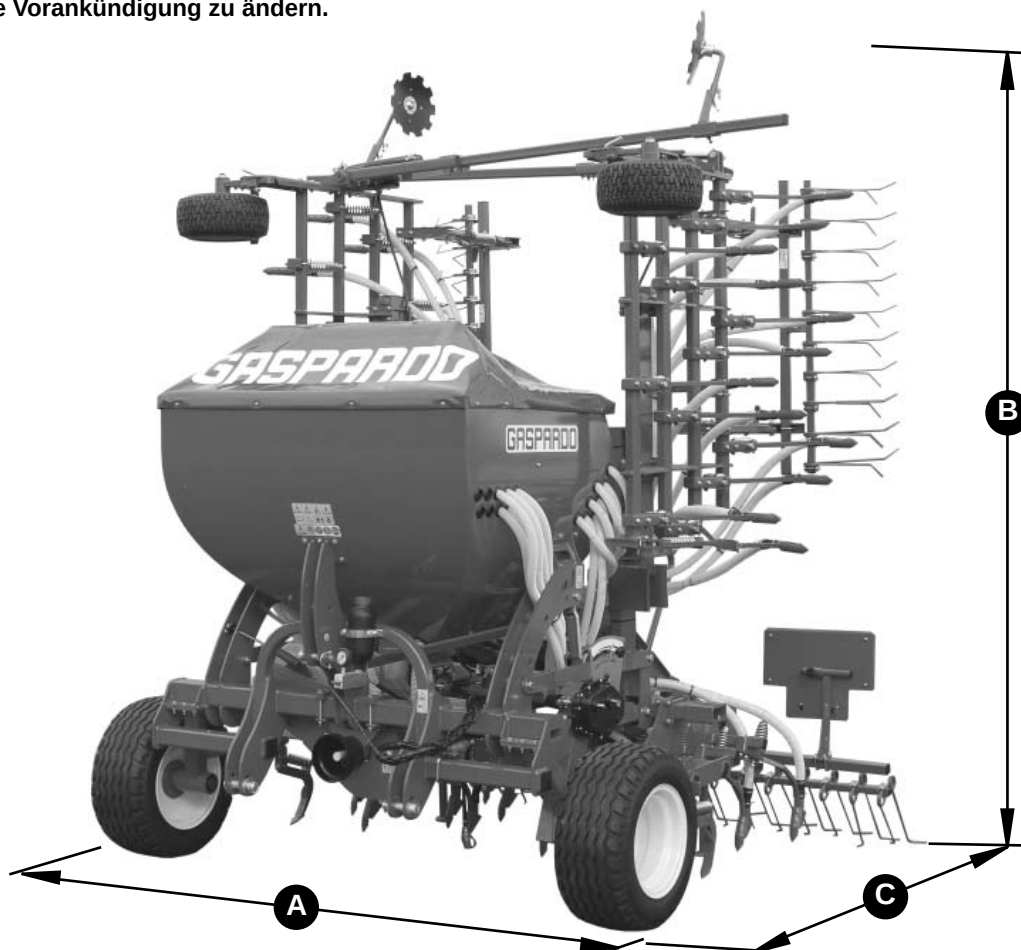
1.3 TECHNISCHE DATEN		U.M.	PRIMAVERA			
Arbeitsbreite		[m]	4,00	4,50	5,00	6,00
Transportbreite		[m]	3,00			
Reihenanzahl		[Nr.]	32	36	40	48 (40)
Reihenabstand		[cm]	12,5	12,5	12,5	12,5 (15)
Inhalt des Saatgutbehälter		[l]	1500			
Tankaufsatz		[l]	-	-	-	200
Zapfwelle-Drehzahl (U./Min)		[r.p.m.]	1000			
Gewicht - Version mit Säscharen		[kg]	1700	1800	2000	2100 (2050)
Gewicht - Version mit Doppelscheibenschar[kg]			1880	2000	2220	2360 (2280)
Bereifung		[Typ]	13.0/55-16 AW			
Reifenfülldruck		[bar-(Psi)]	4,9 - (70)			
Arbeitsgang		[Km/h]	10 (max)			
Messung des unbelasten lämpiegels (*)		[dB]	(L _{WA} = 103,5) - (L _{PA} = 83,8)			
Elektroanlage		[V]	12			
Max. Betriebsdruck (ölhydraulisch) [bar]			180			
Max. Betriebsdruck (ölhydraulisches Gebläse)		[bar]	150			
Anlage ölhydraulisches Gebläse		[litri/min.]	32			
Maße	(A)	[cm]	300	300	300	300
	(B)	[cm]	295	320	280	330
	(C)	[cm]	300	300	300	300
VOM TRAKTOR GEFORDERTE MERKMALE						
Kraftbedarf (Minimum)		[kw]	90	120	160	180
Dreipunkt - kupplung (Handelsklasse)		[Nr.]	III N			
Batteriespannung		[V]	12			
Druck der Traktorpumpe (Max.)		[bar]	180			
Ölhydraulischer Anschluss Traktor		[Nr.]	Min. 2 (**)			

(*) L_{WA} = Lautstärkeniveau ausgehend von der Maschine (Durchschnittswert A);

L_{PA} = Kontinuierliches, gleichbleibendes Niveau des akustischen Druckes (Durchschnittswert A) in der "Position des Maschinenbedieners".

(**) Mit Ölhydraulischer Gebläseantrieb: + Nr. 1 Ölhydraulischer Verteiler + Nr. 1 Auslass (ohne Druck - max 10bar).

Die Angaben bezüglich der technischen Daten und modelle sind unverbindlich. Der Hersteller behält sich das Recht vor, diese Angaben ohne Vorankündigung zu ändern.



1.4 IDENTIFIZIERUNG

Jedes einzelne Gerät ist mit einem Identifizierungsschild (Abb. 1) ausgestattet, mit folgenden Angaben:

- 1) Firmenzeichen und Adresse des Herstellers;
- 2) Typ und Modell der Maschine;
- 3) Leergewicht, in Kilogramm.
- 4) Gesamtgewicht, in Kilogramm.
- 5) Serien-Nummer der Maschine;
- 6) Baujahr;
- 7) CE Zeichen ;

Die Kenndaten der eigenen Maschinen, die auf dem Typenschild stehen, sollten hier unten eingetragen werden. Sie bestehen aus dem Kaufdatum (8) und dem Namen des Vertragshändlers (9).

8) _____ 9) _____

Diese Daten immer angeben, wenn Kundendienst oder Ersatzteile erforderlich sind.



ACHTUNG

Die CE-Markierung der Maschine darf weder entfernt, noch abgeändert oder unleserlich gemacht werden.

Für jeglichen Kontakt mit dem Hersteller (z. B. für die Anforderung von Ersatzteilen usw.) Bezug auf die Daten auf dem Schild der CE-Markierung der Maschine nehmen.

Bei der Verschrottung der Maschine muss die CEMarkierung zerstört werden.

1.5 FORTBEWEGUNG



ACHTUNG

Der Kunde muss für die Risiken, denen die mit dem Auf- und Abladen betrauten Arbeiter beim Handling der Maschine ausgesetzt sind, die Vorschriften aus den Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft EWG 391/89 und 269/90 und nachfolgende Änderungen anwenden.

Beim Handling der Maschine die entsprechende persönliche Schutzausrüstung benutzen:



Arbeitsanzug Handschuhe Schuhwerk Schutzhelm

Falls die Maschine transportiert werden muss, muss sie an den dazu bestimmten Anschlusspunkten durch geeigneten Aufzug oder Kran mit ausreichender Tragkraft gehoben werden (A-B, Abb. 2). Diese gefährliche Arbeit muss absolut durch geschultes und haftendes Personal ausgeführt werden. Das Maschinengewicht kann dem Identifizierungsschild (Abb. 1) entnommen werden. Zum Ausrichten der Maschine das Seil spannen. Die Anschlusspunkte sind durch das graphische «Haken»-Zeichen gekennzeichnet (15, Abb. 4).



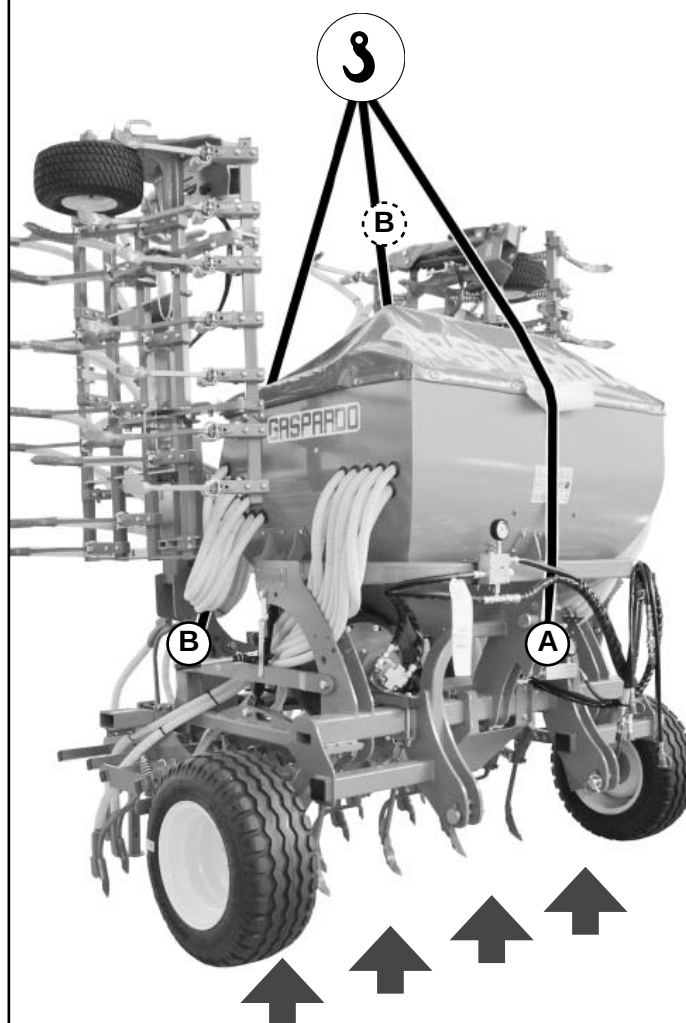
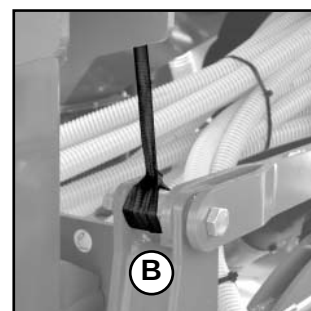
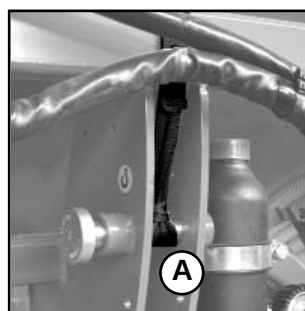
ACHTUNG

- Das Verpackungsmaterial (Palette, Kartons usw.) muss entsprechend den geltenden Bestimmungen von autorisierten Unternehmen entsorgt werden.
- Es ist verboten, die Hebegurte zum Anheben von Maschinenteilen an beweglichen oder schwachen Teilen wie: Einhausungen, Elektrokanäle, Pneumatikteile usw. anzuschlagen.
- Es ist verboten, sich unter schwebenden Lasten aufzuhalten; Unbefugte dürfen das Gelände, auf dem gearbeitet wird, nicht betreten; die Benutzung von Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhen, Arbeitshandschuhen und Schutzhelm ist zwingend vorgeschrieben.

MASCHIO (1) GASPARDO	
MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcellino n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY	
RECOMMENDED OIL:	AGIP ROTRA MP 85W/140 ☐ Agip
AGIP GR MU EP 2 ☐	
TIPO (2)	
PESO (kg) (3)	CARICO (kg) (4)
MATR. (5)	
(7) CE	(6)
F20200076	ANNO DI FABBRICAZIONE

fig. 1

fig. 2



1.6 ZUSAMMENFASSEND (Abb. 3)

- 1) Saatkasten;
- 2) Gebläse;
- 3) Dosiervorrichtung;
- 4) Getriebe;
- 5) Antriebsrad;
- 6) a) Säscharen;
b) Doppelscheibenschar;
- 7) Trittbrett;
- 8) Spurraumer;
- 9) Hydraulischer Spurreißer;
- 10) Saatstriel;
- 11) Tragräder für Schwimmrahmen;
- 12) Stickstoffspeicher;
- 13) Tabelle des Platzbedarfs und Beleuchtung;
- 14) Typenschild.

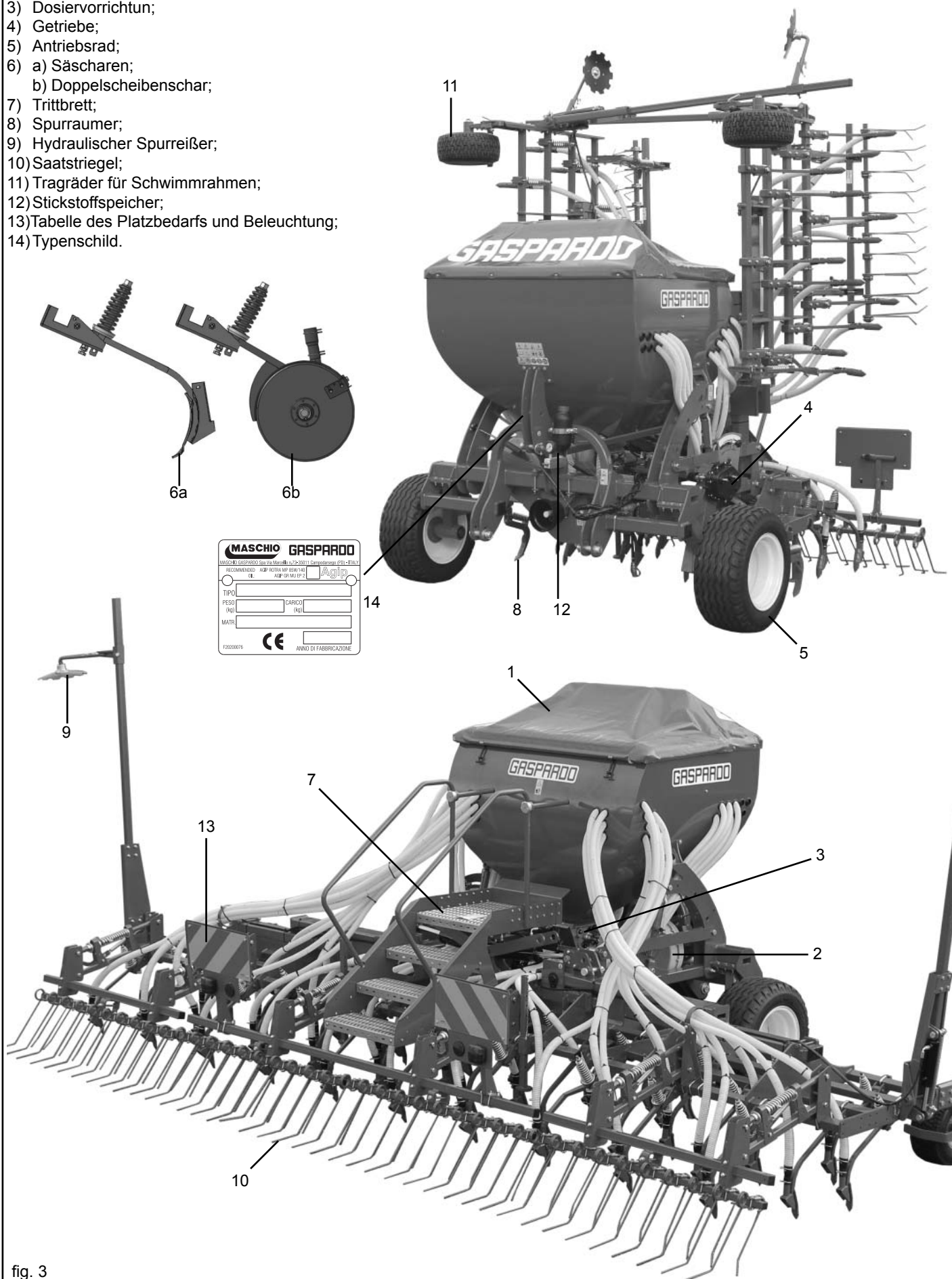


fig. 3

1.7 WARNSIGNALE UND ANZEIGESIGNALE

Die auf Abb. 4 beschriebenen Signale sind an der Maschine angebracht. Sauber halten und wechseln, falls sie abfallen oder unleserlich werden. Die Beschreibung aufmerksam lesen und die Bedeutung der Signale gut dem Gedächtnis einprägen.

1.7.1 WARNSIGNALE

- 1) Vor Arbeitsanfang die Anleitungen aufmerksam lesen.
- 2) Vor Wartungsarbeiten die Maschine abstellen und die Anleitungen lesen.

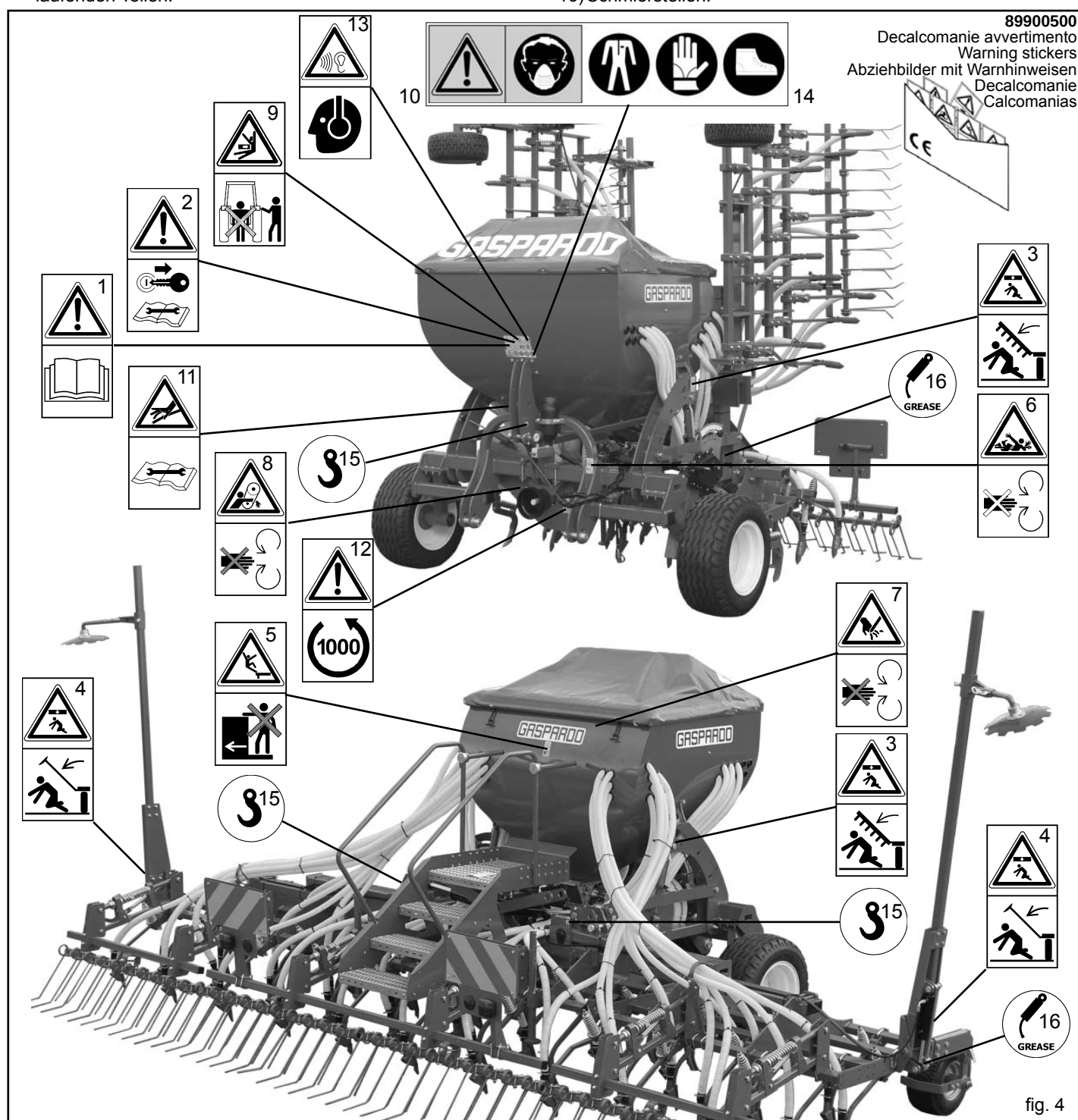
1.7.2 GEFAHRSSIGNALE

- 3/4) Quetschgefahr bei Öffnung. Sicherheitsabstand von der Maschine halten.
- 5) Sturzgefahr. Nicht auf die Maschine steigen.
- 6) Gefahr, von der laufenden Gelenkwelle erfasst zu werden. Von laufenden Teilen Abstand halten.
- 7) Gefahr für Abtrennen der Hände. Nähern Sie sich nicht den laufenden Teilen.

- 8) Mitschleppgefahr. Bei laufender Maschine (Maschinenorgane in Bewegung) darf die Schutzabdeckung nicht entfernt werden.
- 9) Quetschgefahr bei Verschliessen. Den nötigen Abstand von der Maschine halten.
- 10) Gefahr des Einatmens schädlicher Substanzen. Eine Staubschutzmaske benutzen, falls der Traktor ohne Kabine und Filter benutzt wird.
- 11) Schläuche mit unter Hochdruck stehenden Flüssigkeiten. Bei einem Bruch der Schläuche auf ausspritzendes Öl achten. Lesen Sie die Gebrauchsanleitung durch.
- 12) Vor dem Einschalten der Zapfwelle sicherstellen, daß die Solldrehzahl stimmt. Die Drehzahl 540 U/min nicht mit der Drehzahl 1000 U/min verwechseln.
- 13) Hoher Lärmpegel. Geeigneten Lärmschutz benutzen.

1.7.3 ANZEIGESIGNALE

- 14) Unfallschutzbekleidung tragen.
- 15) Kupplungspunkt zum Ausheben.
- 16) Schmierstellen.



2.0 SICHERHEITS- UND UNFALLVERHÜTUNGSBESTIMMUNGEN

Das **Gefahrssignal** in diesem Heft besonders beachten.



Die **Gefahrssignale** haben drei Niveaus:

- **GEFAHR:** Dieses Signal meldet, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten schwere Verletzungs- und Todesgefahr oder Langzeitriskos für die Gesundheit entstehen.
- **ACHTUNG:** Dieses Signal meldet, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten schwere Verletzungs- und Todesgefahr oder Langzeitriskos für die Gesundheit entstehen können.
- **VORSICHT:** Dieses Signal meldet, daß bei nicht richtiger Durchführung der beschriebenen Arbeiten Maschinen-schäden entstehen können.

Zur Vervollständigung der einzelnen Gefahrenstufen werden nachstehend einige Situationen und spezifische Definitionen beschrieben, die einen direkten Einfluß auf Maschine oder Personen ausüben können.

- **GEFAHRENBEREICH:** Jeder Bereich innerhalb bzw. in der Nähe der Maschine, wo die Anwesenheit einer Person eine Gefahr für deren Sicherheit und Gesundheit bedeutet.
- **GEFÄHRDETE PERSON:** Jede Person, die sich vollkommen oder teilweise innerhalb eines Gefahrenbereichs befindet.
- **BEDIENUNGSPERSONAL:** Die Person oder die Personen, die mit der Installation, dem Betrieb, der Einstellung, der Wartung, der Reinigung, der Reparatur und dem Transport der Maschine beauftragt sind.
- **KONSUMENT:** Der Konsument ist jene Person, Behörde oder Firma, die die Maschine gekauft oder gemietet hat und vorhat, diese für den vorgesehenen Zweck zu nutzen.
- **FACHPERSONAL:** Als Fachpersonal werden jene Personen verstanden, die über eine, zur Reparatur und Wartung der Maschine nötige, berufliche Ausbildung verfügen und daher imstande sind, bei Eingriffen an der Maschine die mit diesen Tätigkeiten einhergehenden Gefahren und Risiken zu beurteilen und zu vermeiden.
- **GENEHMIGTE SERVICESTELLE:** Die genehmigte Service-stelle ist jenes Unternehmen, welches von der Herstellerfirma gesetzlich dazu berechtigt wurde, sowohl den technischen Kundendienst, als auch sämtliche Wartungs- und Reparaturarbeiten an der Maschine, die sich zur Beibehaltung ihres einwandfreien Betriebs als nötig erweisen sollte, zu übernehmen.

Vor dem ersten Gebrauch der Maschine alle Anweisungen aufmerksam lesen, im Zweifelsfall wenden Sie sich direkt an die Techniker des Vertragshändlers der Herstellerfirma. Die Herstellerfirma lehnt jegliche Haftung ab, falls die hier folgend beschriebenen Sicherheits- und Unfallverhütungsbestimmungen nicht beachtet werden.

Allgemeine Vorschriften

- 1) Auf die Gefahrzeichen achten, die in diesem Heft aufgeführt und an der Sämaschine angebracht sind.
- 2) Die an der Maschine angebrachten Aufkleber mit den Hinweisen geben in knapper Form Anweisungen zur Vermeidung von Unfällen.
- 3) Mit Hilfe der Anweisungen sind die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften genauestens zu beachten.
- 4) Niemals sich bewegende Teile anfassen.
- 5) Eingriffe und Einstellungen am Gerät dürfen nur bei abgestelltem Motor und blockiertem Schlepper durchgeführt werden.
- 6) Es ist strengstens verboten, Personen oder Tiere auf der Maschine zu befördern.
- 7) Es ist strengstens verboten, den Schlepper bei angekuppelter Maschine von Personal ohne Führerschein, von unerfahrenem Personal oder von Personal, das sich nicht in einwandfreiem Gesundheitszustand befindet, führen zu lassen.
- 8) Vor Inbetriebnahme des Schleppers und der Maschine selbst alle Sicherheitvorrichtungen für Transport und Gebrauch auf ihre Unversehrtheit prüfen.
- 9) Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist sicherzustellen, daß sich im Wirkungskreis derselben keine Personen, insbesondere Kinder und Haustiere aufhalten und daß man über eine optimale Sicht verfügt.
- 10) Geeignete Arbeitskleidung tragen. Flatternde Kleidungsstücke sind absolut zu vermeiden, da sich diese in den sich drehenden und bewegenden Teilen der Maschine verfangen können.
- 11) Vor Arbeitsbeginn hat man sich mit den Steuervorrichtungen und deren Funktionen vertraut zu machen.
- 12) Die Arbeit mit der Maschine erst beginnen, wenn alle Schutzvorrichtungen vollständig, angebracht und in Sicherheitsposition sind.
- 13) Es ist strengstens verboten, sich in Bereichen aufzuhalten, die in der Nähe sich bewegender Maschinenteile liegen.
- 14) Der Gebrauch der Maschine ohne Schutzvorrichtungen und ohne Behälterabdeckungen ist streng verboten.
- 15) Vor dem Verlassen des Schleppers das an die Hubvorrichtung angekuppelte Gerät absenken, den Motor abstellen, die Feststellbremse ziehen und den Zündschlüssel aus der Steuertafel ziehen. Sicherstellen, daß sich niemand den Chemikalien nähern kann.
- 16) Nie den Fahrerplatz verlassen, wenn der Schlepper in Betrieb ist.
- 17) Vor der Inbetriebnahme des Geräts prüfen, daß die Stützfüße unter der Sämaschine entfernt wurden, die richtige Montage und Einstellung der Sämaschine prüfen; den perfekten Maschinenzustand kontrollieren und sicherstellen, daß die Verschleißteile sich in gutem Zustand befinden.
- 18) Vor dem Auskuppeln der Vorrichtung aus dem Drei-Punkt-Anschluß ist der Steuerhebel des Hubwerks in die Sperrposition zu bringen und es sind die Stützfüße abzusenken.
- 19) Immer bei guter Sicht arbeiten.
- 20) Alle Tätigkeiten sind in sauberer, nicht staubiger Umgebung von erfahrenem, mit Schutzhandschuhen ausgestattetem Fachpersonal durchzuführen.

Schlepperanschluß

- 1) Die Maschine mittels der dazu bestimmten, den Normen entsprechenden Hubvorrichtung wie vorgesehen an einen Schlepper mit geeigneter Zugkraft und Konfiguration ankuppeln.
- 2) Die Kategorie der Anschlußbolzen des Geräts muß mit dem Anschluß der Hubvorrichtung übereinstimmen.
- 3) Vorsicht beim Arbeiten im Bereich der Hebearme. Dieser Bereich ist eine Gefahrenzone.
- 4) Beim Ein- und Auskuppeln der Maschine ist größte Aufmerksamkeit geboten.
- 5) Es ist strengstens verboten zwischen den Schlepper und den Anschluß zu treten, um die Hubsteuerung von aussen zu betätigen (Abb. 5).
- 6) Es ist strengstens verboten, bei laufendem Motor und eingeschalteter Kardanwelle zwischen Schlepper und Gerät zu treten (Abb. 5). Man darf sich nur zwischen die Teile begeben, nachdem die Standbremse betätigt und die Räder mit einem Keil oder Stein geeigneter Größe abgesichert wurden.
- 7) Der Anschluss einer Zusatzausrüstung am Schlepper führt zur Verlagerung der Achslasten. Am Schlepper ist daher Frontballast anzubringen, um das Gewicht auf den Achsen auszugleichen. Die Übereinstimmung der Schlepperleistung mit dem Gewicht, das die Sämaschine auf die Dreipunkt-Kupplung überträgt, prüfen. Im Zweifelsfall den Hersteller des Schleppers zu Rat ziehen.
- 8) Das zulässige Achshöchstgewicht, das bewegbare Gesamtgewicht sowie die Transport- und Straßenverkehrsordnung beachten.

Teilnahme am Straßenverkehr

- 1) Bei der Teilnahme am Straßenverkehr sind die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung zu beachten, die in dem jeweiligen Land gelten.
- 2) Eventuelle Zubehörteile für den Transport müssen geeignet gekennzeichnet sein und mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet sein.
- 3) Es ist genau zu beachten, daß Straßenlage, Lenk- und Bremswirkung eventuell auch stark durch eine getragene oder geschleppte Maschine beeinträchtigt werden können.
- 4) In Kurven ist Vorsicht geboten, da durch die geänderte Lage des Schwerpunkts mit oder ohne Ausrüstung eine Fliehkraft entsteht. Gleichmaßen ist Vorsicht auf abschüssigen Straßen und an Gefällen geboten.
- 5) Beim Transport müssen die Ketten der seitlichen Schlepperhebearme eingestellt und befestigt werden; prüfen, daß die Abdeckungen der Saatgut- und Düngerbehälter gut verschlossen sind. Den Schalthebel der hydraulischen Hubvorrichtung in die blockierte Stellung bringen.
- 6) Vor dem Befahren von Straßen sind die Behälter zu entleeren.

- 7) Fortbewegungen ausserhalb des Arbeitsbereichs dürfen nur erfolgen, wenn das Gerät sich in der Transportposition befindet.
- 8) Der Hersteller liefert auf Anfrage Ausrüstungen und Tabellen zur Kennzeichnung des Raumbedarfs.
- 9) Wenn die geschleppten oder an dem Schlepper angebrachten Ausrüstungen und Geräte die Sichtbarkeit der Signalisierungs- und Beleuchtungsvorrichtungen des Schleppers verdecken, müssen diese Vorrichtungen auch an den Ausrüstungen angebracht werden, wobei die Vorschriften der im jeweiligen Anwendungsland geltenden Straßenverkehrsordnung zu beachten sind. Beim Gebrauch ist zu kontrollieren, daß die Anlange einwandfrei funktioniert.

Gelenkwelle

- 1) Die angeschlossene Ausrüstung kann nur gesteuert werden, wenn ihre Kardanwelle mit Überbelastungssicherheits- und Schutzvorrichtungen versehen ist und wenn diese mit der speziellen Kette befestigt sind.
- 2) Ausschließlich die vom Hersteller vorgesehene Kardanwelle benutzen.
- 3) Ein- und Ausbau der Kardanwelle muß immer bei abgestelltem Motor erfolgen.
- 4) Stets auf die richtige Montage und die Sicherheit der Kardanwelle achten.
- 5) Die Drehung des Kardanwellenschutzes mittels der mitgelieferten Kette verhindern.
- 6) Stets auf den Kardanwellenschutz achten, sowohl in Transport- als in Arbeitsposition.
- 7) Den Kardanwellenschutz oft und regelmäßig prüfen; dieser muß immer in einwandfreiem Zustand sein.
- 8) Vor dem Einschalten der Zapfwelle muß die Solldrehzahl erreicht sein. Sicherstellen, daß die Drehzahl mit der Drehzahl übereinstimmt, die auf dem an der Maschine angebrachten Aufkleber angegeben ist.
- 9) Vor dem Einschalten der Zapfwelle ist sicherzustellen, daß sich weder Personen noch Tiere im Wirkungskreis aufhalten und daß die eingestellte Drehzahl der Solldrehzahl entspricht. Nie die vorgesehene Höchstdrehzahl überschreiten.
- 10) Auf die sich drehende Gelenkwelle achten.
- 11) Die Zapfwelle nicht bei abgestelltem Motor oder gleichzeitig mit den Rädern einschalten.
- 12) Die Zapfwelle immer ausschalten, wenn die Kardanwelle einen zu großen Winkel einnimmt (nie über 10 Grad – Abb. 6) und wenn sie nicht gebraucht wird.
- 13) Die Kardanwelle nur reinigen und fetten, wenn die Zapfwelle ausgeschaltet ist, der Motor stillsteht, die Feststellbremse gezogen und der Zündschlüssel herausgezogen ist.
- 14) Die Kardanwelle in ihre spezielle Halterung legen, wenn sie nicht verwendet wird.
- 15) Nach dem Ausbau der Kardanwelle den Zapfwellenanschluß wieder mit dem Stutzen verschliessen.

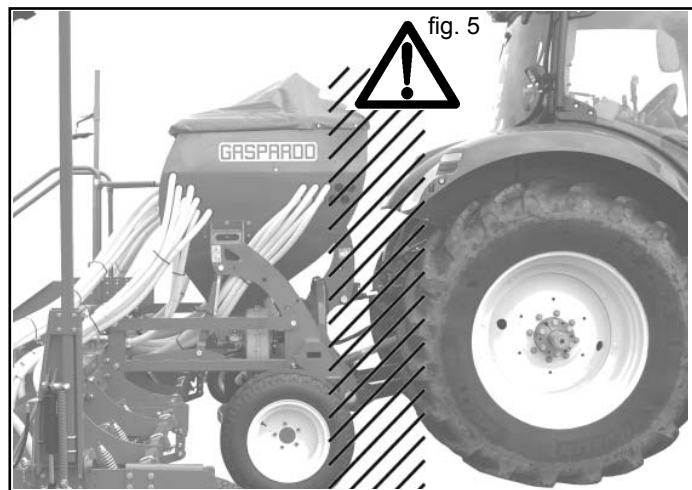


fig. 5

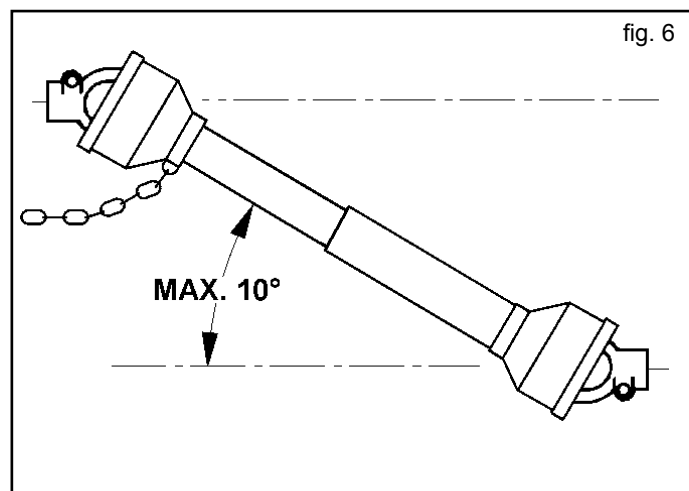


fig. 6

Sicherheitsmaßnahmen bezüglich des Hydrauliksystems

- 1) Beim Anschließen der Hydraulikschläuche an die Hydraulikanlage des Schleppers ist darauf zu achten, dass die Hydraulikanlagen der Ausrüstung und des Schleppers nicht unter Druck stehen.
- 2) Bei funktionalen Verbindungen hydraulischer Art zwischen Schlepper und Ausrüstung müssen Buchsen und Stecker mit verschiedenen Farben gekennzeichnet werden, damit ein falscher Anschluss ausgeschlossen wird. Beim Vertauschen von Anschlüssen besteht Unfallgefahr.
- 3) Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Aufgrund der Unfallgefahr sind bei der Suche nach Leckagen geeignete Geräte zu verwenden.
- 4) Die Suchverluste mit den Fingern oder den Händen nicht nie durchführen. Die Flüssigkeiten, die von den Bohrungen herausnehmen, können nicht sichtbar fast sein.
- 5) Beim Transport auf der Straße sind die Hydraulikverbindungen zwischen Ausrüstung und Schlepper zu trennen und an der speziellen Halterung zu befestigen.
- 6) Auf keinen Fall Pflanzenöl verwenden, da in diesem Fall eine Beschädigung der Zylinderdichtungen nicht ausgeschlossen werden kann.
- 7) Der Betriebsdruck der öldynamischen Anlage muss zwischen 100 bar und 180 bar liegen.
- 8) Der vorgeschriebene Druck der öldynamischen Anlage darf nie überschritten.
- 9) Den korrekten Anschluss der Schnellanschlüsse überprüfen, da Beschädigungen an den Bauteilen der Anlage auftreten könnten.
- 10) Das Austreten von unter hohem Druck stehendem Öl kann zu Hautverletzungen mit der Gefahr schwerer Infektionen führen. In diesem Fall ist sofort ein Arzt aufzusuchen. Wenn das Öl mit chirurgischen Mitteln nicht schnell entfernt wird, kann stattfinden ernste Allergien und/oder Infektion. Aus diesem Grund ist es strengstens verboten, öldynamische Komponenten in der Schlepperkabine zu installieren. Alle Komponenten der Anlage sind sorgfältig anzubringen, um eine Beschädigung bei der Anwendung der Ausrüstung zu vermeiden.
- 11) Falls von der Teilnahme auf der Hydraulikanlage, den hydrostatischen Druck leeren, der alle hydraulischen Kommandos in allen Positionen einige Male, trägt den Motor nachher ausgelöscht zu haben.

Sichere Wartung

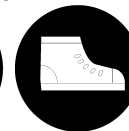
Bei der Arbeit und der Wartung sind geeignete individuelle Schutzmittel anzuwenden:



Arbeitsanzug



Handschuhe



Schuhwerk

Brille
Ohrenschutz

- 1) Wartungs- und Reinigungsarbeiten nicht vor dem Ausschalten des Motors, dem Anziehen der Feststellbremse und der Blockierung des Schleppers mit einem Keil oder einem geeignet großen Stein unter den Rädern durchführen.
- 2) Regelmäßig prüfen, daß alle Schrauben und Muttern korrekt festgezogen sind und sie eventuell festziehen. Für diese Eingriffe ist ein Momentenschlüssel zu verwenden, wobei für Schrauben M10 Widerstandsklasse 8.8 ein Wert von 53 Nm, für Schrauben M14 Widerstandsklasse 8.8 ein Wert von 150 einzuhalten ist (Tabelle 1).
- 3) Bei Montage-, Wartungs-, Reinigungs-, Zusammenbauarbeiten, usw., sind als Vorsichtsmaßnahme geeignete Stützen unter dem Gerät anzubringen.
- 4) Die Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten Ansprüchen entsprechen. **Nur Originalersatzteile verwenden.**

Tabelle 1

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm ²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m	Precarico F kN	Momento M N-m
3 x 0,5	5,03	1,2	0,9	1,5	1,1	2,3	1,8	3,4	2,6	4	3
4 x 0,7	8,78	2,1	1,6	2,7	2	4,1	3,1	6	4,5	7	5,3
5 x 0,8	14,2	3,5	3,2	4,4	4	6,7	6,1	9,8	8,9	11,5	10,4
6 x 1	20,1	4,9	5,5	6,1	6,8	9,4	10,4	13,8	15,3	16,1	17,9
7 x 1	28,9	7,3	9,3	9	11,5	13,7	17,2	20,2	25	23,6	30
8 x 1,25	36,6	9,3	13,6	11,5	16,8	17,2	25	25	37	30	44
8 x 1	39,2	9,9	14,5	12,2	18	18,9	27	28	40	32	47
10 x 1,5	58	14,5	26,6	18	33	27	50	40	73	47	86
10 x 1,25	61,2	15,8	28	19,5	35	30	53	43	78	51	91
12 x 1,75	84,3	21,3	46	26	56	40	86	59	127	69	148
12 x 1,25	92,1	23,8	50	29	62	45	95	66	139	77	163
14 x 2	115	29	73	36	90	55	137	80	201	94	235
14 x 1,5	125	32	79	40	98	61	150	90	220	105	257
16 x 2	157	40	113	50	141	76	214	111	314	130	368
16 x 1,5	167	43	121	54	150	82	229	121	336	141	393
18 x 2,5	192	49	157	60	194	95	306	135	435	158	509
18 x 1,5	216	57	178	70	220	110	345	157	491	184	575
20 x 2,5	245	63	222	77	275	122	432	173	615	203	719
20 x 1,5	272	72	248	89	307	140	482	199	687	233	804
22 x 2,5	303	78	305	97	376	152	529	216	843	253	987
22 x 1,5	333	88	337	109	416	172	654	245	932	286	1090
24 x 3	353	90	383	112	474	175	744	250	1060	292	1240
24 x 2	384	101	420	125	519	196	814	280	1160	327	1360

3.0 BETRIEBS-ANLEITUNGEN

Um die besten Leistungen des Geräts zu erhalten, immer die folgenden Anleitungen beachten.



ACHTUNG

Alle folgenden Wartungs-, Einstellun und Vorbereitungsarbeiten dürfen ausschließlich bei ausgeschaltetem und gut blockiertem Schlepper, herausgezogenem Schlüssel und auf dem Boden liegender Sämaschine durchgeführt werden.

3.1 EINBAU AM SCHLEPPER

3.1.1 ANSCHLUSS

Die Sämaschine kann an jeden Schlepper mit universeller Dreipunkt-Kupplung angekuppelt werden.



GEFAHR

Das Ankuppeln der Sämaschine an die Ausrüstung ist ein sehr gefährlicher Eingriff. Bei der Ausführung dieser Arbeit sehr vorsichtig sein und die Anleitungen befolgen.

Dieser Eingriff muss auf einer soliden ebenen Fläche bei auf ihren Abstützungen liegender Sämaschine ausgeführt werden. Die richtige Position von Schlepper und Sämaschine wird erhalten, indem das Gerät in einem derartigen Abstand vom Schlepper aufgestellt wird, daß die Kardanwelle um 5-10 cm über die engste Schließposition hervorragt.

Nun wie folgt vorgehen:

- 1) Die Hubvorrichtungstangen in die vorhandenen Bolzen einhängen (1, Abb. 7) und mit den Sicherheitssplints blockieren.
- 2) Den oberen dritten Punkt (2, Abb. 7) ankuppeln. Der Stift muß durch seinen Splint blockiert werden; mit der Einstellzugstange (3, Abb. 8) die Sämaschine senkrecht zum Boden ausrichten (Abb. 8).
- 3) Die Bewegung der Parallelstangen des Schleppers auf der horizontalen Ebene mittels der speziellen Stabilisatoren blockieren, um die seitlichen Schwingungen der Ausrüstung zu eliminieren. Es muss überprüft werden, dass sich die Hebearme des Schleppers auf der gleichen Höhe vom Boden befinden.
- 4) Die Höhe der Schlepperhubarme einstellen:
 - a) Den Hub der Hebearme des Schleppers in Arbeitsposition so einstellen, dass eine ausreichende Spannweite nach unten der Sämaschine garantiert werden kann. Ansonsten könnte es bei Mulden im Saatbett zu unregelmäßigen Verteilungen des Saatgutes aufgrund eines Schlupfs der Antriebsräder der Sämaschine kommen (Verlust des Haftvermögens).
 - b) In der Transportposition sind die Arme derart einzustellen, daß die Sämaschine auf keinen Fall den Boden berühren kann.
- 5) Die Gelenkwelle einkuppeln und sicherstellen, daß sie fest mit der Zapfwelle verbunden ist. Sicherstellen, daß sich der Schutz frei dreht und ihn mit der vorgesehenen Kette befestigen.
- 6) Die Hydraulikanlagenschläuche der Seitenrahmen an die Verteiler des Schleppers anschließen.
- 7) Die Länge der Saatgutausstreuschläuche kontrollieren: Bei der Arbeit muß vermieden werden, daß sich Krümmungen und Biegungen bilden, da diese zum Brechen der Schläuche führen können. Eventuell ist die Länge der Schläuche gemäß Abbildung 9 den Arbeitsbedingungen anzupassen.

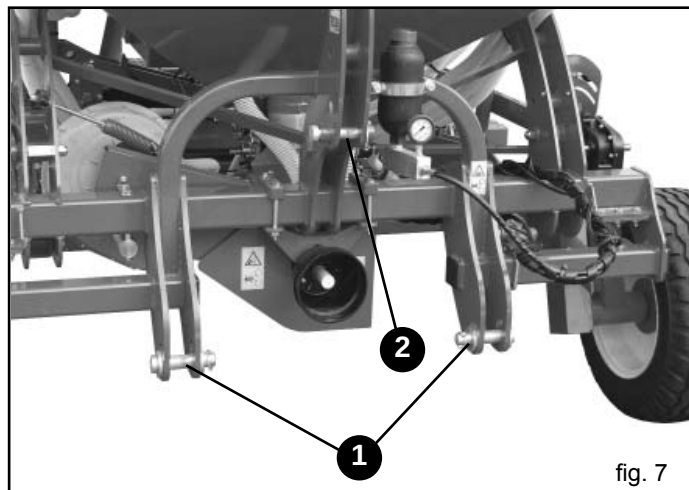


fig. 7

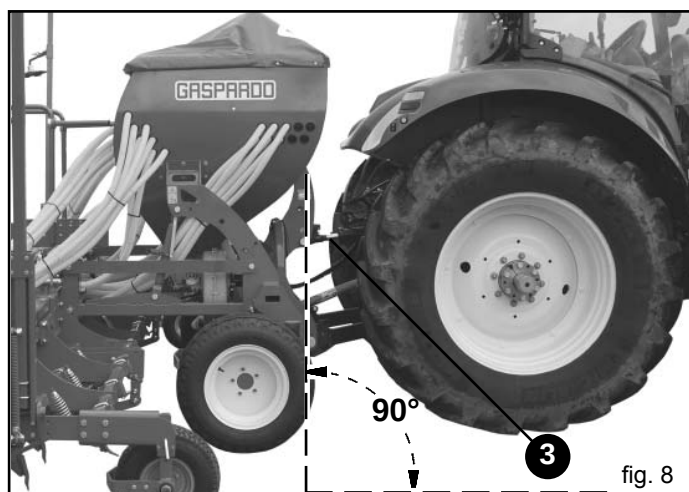
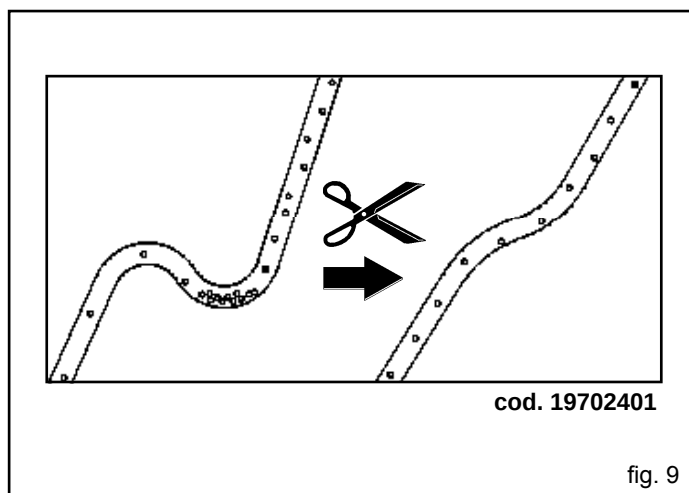


fig. 8



cod. 19702401

fig. 9

Während der Arbeit regelmäßig kontrollieren, dass die Ausrüstung in der senkrechten Stellung ist.



ACHTUNG

Beim Transport der Sämaschine immer die Anweisungen des Herstellers befolgen.

3.1.2 ABKUPPELN SÄMASCHINE-AUSRÜSTUNG



GEFAHR

Das Abkuppeln der Sämaschine vom Schlepper ist ein sehr gefährlicher Eingriff. Dieser Eingriff muss bei abgestelltem Schleppermotor, gezogener Standbremse und auf dem Boden aufliegender Ausrüstung ausgeführt werden. Deshalb ist bei der Durchführung dieses Eingriffes größte Vorsicht geboten und es sind die entsprechenden Anweisungen genau zu befolgen.

Für ein korrektes Abkuppeln der Sämaschine ist es wichtig, daß dieser Eingriff auf ebenem Boden durchgeführt wird.

- 1) Die Stützfüsse absenken.
- 2) Die Sämaschine langsam absenken, bis sie vollständig auf dem Boden aufliegt.
- 3) Die Ölhydraulikschläuche von den Verteilern des Traktors abtrennen und die Schnellanschlüsse durch die speziellen Kappen schützen.
- 4) Die Kardanwelle vom Schlepper abkuppeln und in den speziellen Haken einhängen.
- 5) Den dritten Punkt lockern und abkuppeln; darauf den ersten und zweiten Punkt abkuppeln.

3.2 ANPASSUNG DER GELENKWELLE

Die mit der Maschine gelieferte Gelenkwelle hat Standardlänge, aus diesem Grunde kann ihre Anpassung notwendig sein. In diesem Fall sich vor dem Eingriff an den Hersteller der Gelenkwelle für deren eventuelle Anpassung wenden.



VORSICHT

- Wenn die Gelenkwelle soweit als möglich herausgezogen ist, müssen sich die beiden Rohre mindestens 15 cm überlappen (A, Abb. 10). Wenn sie soweit als möglich eingezogen ist, muss ein Minimalspiel von 4 cm. (B, Abb. 10) bestehen.
- Bei Gebrauch des Geräts an einem anderen Schlepper das obengenannte prüfen, ausserdem prüfen, daß die sich drehenden Teile der Gelenkwelle vollkommen durch ihre Schutzvorrichtungen abgedeckt sind.



ACHTUNG

Bei Transport der Sämaschine immer die Anweisungen des Herstellers befolgen.

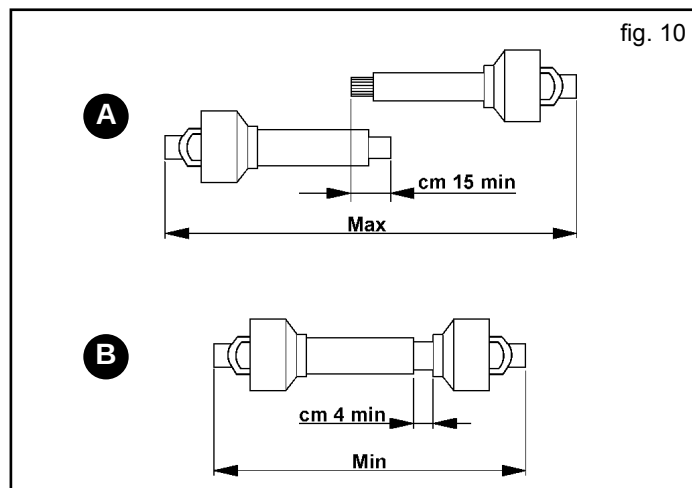


fig. 10

3.3 STABILITÄT VON SÄMASCHINE-SCHLEPPER BEIM TRANSPORT

Wenn eine Sämaschine an den Schlepper angekuppelt wird, und somit gemäß Straßenverkehrsordnung zu einem Teil des Schleppers wird, kann die Stabilität der Einheit Schlepper-Sämaschine schwanken und zu Schwierigkeiten beim Fahren oder bei der Arbeit führen (Aufbäumen oder Schleudern des Schleppers). Das Gleichgewicht kann wiederhergestellt werden, indem das Vorderteil des Schleppers mit Ballast versehen wird, um das auf die beiden Achsen des Schleppers einwirkende Gewicht ausreichend gleichmäßig zu verteilen.

Für die Arbeit unter sicheren Bedingungen sind die Vorschriften der Straßenverkehrsordnung zu beachten, die vorschreiben, dass mindestens 20% des alleinigen Schleppergewichtes auf der Vorderachse lasten muss und dass das auf den Armen des Hubwerks lastende Gewicht nicht über 30% des Schleppergewichtes liegen darf. Diese Betrachtungen sind in den nachstehenden Formeln zusammengefasst:

$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)] - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

Die Symbole haben folgende Bedeutung (zur Bezugnahme siehe Abb. 11):

- M** (Kg) Bei Vollast auf dem Hubwerk lastendes Gewicht (Leergewicht + Kilogramm, siehe cap. 1.4 Identifizierung).
T (Kg) Schleppergewicht.
Z (Kg) Gesamtgewicht des Ballasts.
i (m) Achsstand des Schleppers, d.h. horizontaler Abstand zwischen den Schlepperachsen.
d (m) Horizontaler Abstand zwischen dem Schwerpunkt des Ballasts und der Vorderachse des Schleppers.
s1 (m) Horizontaler Abstand zwischen dem minderwertigen Befestigungspunkt der Ausrüstung und der hinteren Welle des Traktors (Ausrüstung gestützt zu Boden).
s2 (m) Horizontaler Abstand zwischen dem barycentre der Ausrüstung und dem minderwertigen Befestigungspunkt der Ausrüstung (Ausrüstung gestützt zu Boden).

Das Ballastgewicht, das gemäß der Formel erforderlich ist, ist als Mindestballast für die Teilnahme am Straßenverkehr anzusehen. Wenn es aus Leistungsgründen des Schleppers oder zwecks besserer Trimmelage der Sämaschine bei der Arbeit erforderlich sein sollte, das Ballastgewicht zu erhöhen, ist das Schlepperhandbuch bezüglich des maximalen Ballastgewichtes zu konsultieren. Falls die Formel zur Berechnung des Ballastes zu einem negativen Ergebnis führt, ist kein zusätzliches Gewicht anzubringen. Auf jeden Fall ist es unter Beachtung der Grenzwerte des Schleppers möglich, eine geeignete Anzahl von Gewichten anzubringen, um eine bessere Stabilität beim Fahren zu gewährleisten. Sicherstellen, dass die Schlepperreifeneigenschaften für die Belastung geeignet sind.

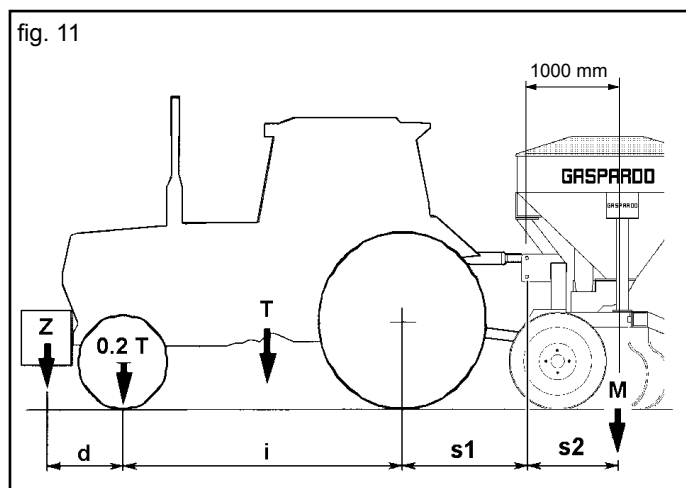


fig. 11

3.4 ZUSAMMENKLAPPBARER RAHMEN

3.4.1 BETRIEBSBESCHREIBUNG

Dank einem öldynamischen System erlaubt der Maschinenrahmen das Einklappen der Seitenenden, an denen die Säaggregate angebracht sind. Dadurch werden die Gesamtabmessungen auf der Straße.



GEFAHR

Beim Öffnen und Schließen des Klapprahmens ist es verboten, sich in der Nähe der Maschine aufzuhalten.

Für die richtige Verwendung des Teleskoprahmens des Sägerätes, die folgenden Hinweisen beachten:

- 1) Die Sämaschine an den 3-Punkt-Anschluss des Schleppers ankuppeln; dazu sind Stifte geeigneter Größe mit den erforderlichen Sicherheitsvorrichtungen (Splint, Schnappstifte, usw.) zu verwenden.
- 2) Die öldynamischen Schläuche der Sämaschine an die Verteiler des Schleppers anschließen.
- 3) Vor dem Inbetriebsetzen der Ausrüstung ist sicherzustellen, dass sich keine Personen und insbesondere keine Kinder, Tiere oder Gegenstände im Wirkungskreis derselben aufhalten und dass eine optimale Sicht auf den Wirkungskreis der Ausrüstung gewährleistet ist.

ÖFFNEN

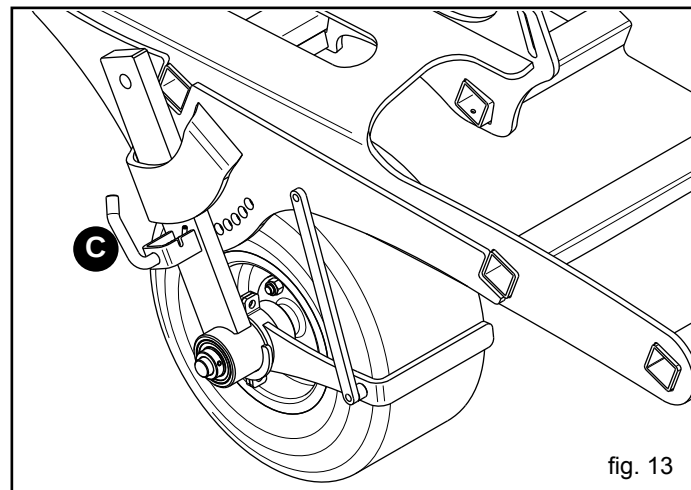
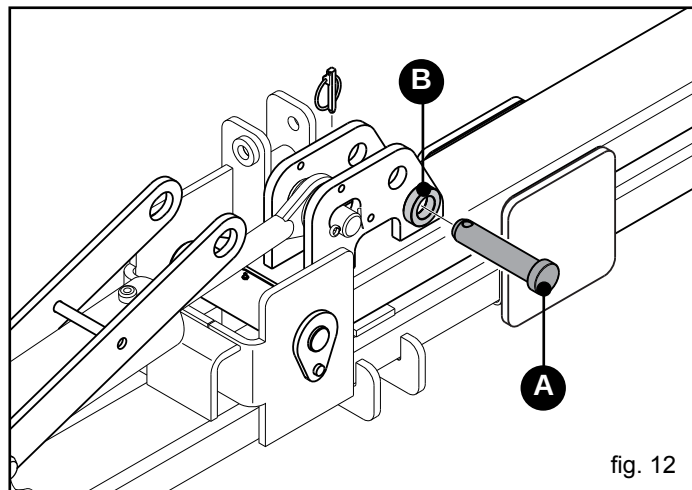
- 4) Die Sicherheitsstifte des Rahmens lösen (A, Abb. 12) und in ihren speziellen Sitz legen (B, Abb. 12).
- 5) Kontrollieren, dass die öldynamische Schläuche korrekt angeschlossen sind.
- 6) Die öldynamische Anlage einschalten, um den Rahmen zu öffnen; dabei muss die Sämaschine vom Boden angehoben sein.

SCHLIESSEN

- 7) Die öldynamische Anlage einschalten, um den Rahmen zu schließen; dabei muss die Sämaschine vom Boden angehoben sein und die Säaggregate müssen in der gehobenen Stellung befestigt sein.
- 8) Die Sicherheitsstifte des Rahmens in ihren speziellen Sitz einsetzen (A, Abb. 12).
- 9) Die öldynamische Anlage entlasten und die öldynamischen Schläuche abtrennen.

3.4.2 SCHWIMMEND GELAGERTER RAHMEN

Die Sämaschine ist mit einem Schwimmsystem für den Halterahmen der Säscharenreisser ausgestattet: Bei besonderen Bodenbedingungen (Bodenwellen, Säen in hügeligen Gebieten, usw.) folgt das System dem ungleichmäßigen Saatbettverlauf. Unter diesen Bedingungen ist es notwendig, an den Endstücken der Seitenrahmen die Stützräder (Abb. 13) anzubringen. Bei den normalen Sämaschinentrimmverfahren ist die Stützräderhöhe einzustellen, indem die Position des Stifts (C, Abb. 13) geändert wird, um die Halterahmen der Säscharenreisser auszurichten und eine gleichmäßige Sätiefe zu gewährleisten.



3.5 DOSIERUNG

3.5.1 DOSIER (Abb. 14)

Der Dosierer ist die wichtigste Vorrichtung für den Betrieb der Sämaschine und ist unter dem Saatgutbehälter angebracht. Er wird mittels Zahnrädern (deren Verhältnis proportional zur Arbeitsbreite ist) und Ketten vom Treibrad angetrieben.

Als Zubehör kann die **Elektronische Streusteuvorrichtung** geliefert werden. Gegebenfalls ist für die Dosierung, die Einstellung, die Steuerung und die Dosierproben Bezug auf die entsprechende Bedienungs- und Wartungsanleitung zu nehmen.

Der volumetrische Dosierer besteht im wesentlichen aus vier Elementen zur Saatgutstreuung:

- A) Monoblock-Rahmen aus Aluminium;
- B) Röhrelement;
- C) Dosierrollen;
- D) Abtaster.

MONOBLOCK-RAHMEN

Der Monoblock-Rahmen aus Aluminium bietet folgende Vorteile:

- Höchste Präzision und hohe Qualität über einen langen Zeitraum;
- Festigkeit gegenüber UV-Strahlen oder strengen Außentemperaturen;
- Hohe Korrosionsfestigkeit;
- Einfache und schnelle Wartung: in wenigen Minuten kann der Dosierer in seine Bauteile zerlegt werden, wobei die Schrauben mit einem einzigen Gabelschlüssel gelockt, aber nicht entfernt werden müssen.

RÜHRELEMENT

Gewährleistet eine durchgehende Versorgung der Dosierrollen; Die Rührwelle kann durch Abnehmen des Antriebsriemens einfach ganz abgeschaltet werden. Zum Abschalten der Rührwelle den Rundriemen über die Kante der Antriebsscheibe heben und auf der Gegenseite das Dosierrad leicht in Förderrichtung drehen. Der Riemen springt ab (Abb. 15). (Zum Auflegen des Riemens siehe Abschnitt Dosierrad).

DOSIERROLLEN

- Großer Durchmesser zum Reduzieren der Drehzahl und zum Verhindern einer Reduzierung der Düngerladung.
- Hohe Zellenanzahl. Die Zellen sind versetzt angeordnet, um eine durchgehende Dosierung zu gewährleisten.

Ein- und Ausbau des Dosierrades

Alle Dosierräder sind einteilige, kompakte Einheiten. (Ausnahme: Feindosierad, Gelb) Auf keinen Fall Dosierräder durch Loosen des Handrades aufschrauben. **Die Räder werden nach der Montage kalibriert und werden dadurch ihre Rundlaufgenauigkeit verlieren!**



ACHTUNG

Immer Handschuhe benutzen, gerade neue Dosierräder können durch den Kalibrierprozess scharfe Kanten aufweisen, Verletzungsgefahr!

Existieren Räder für verschiedenste Verwendung in 3 Familien: (Abb. 16):

- D) 5-teilig, 8 Kammern pro Rad, (Mod. G1000), Normalsaat (von der Reihe).
- E) 5-teilig, 16 Kammern pro Rad, (Mod. G500), Normalsaat (Zebehöre).
- F) 5-teilig, 32 Kammern pro Rad, (Mod. F25-125) Feinsaat.

fig. 14

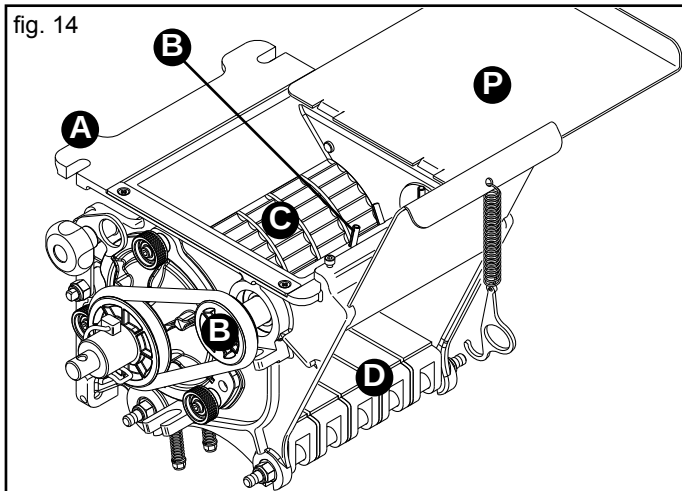


fig. 15

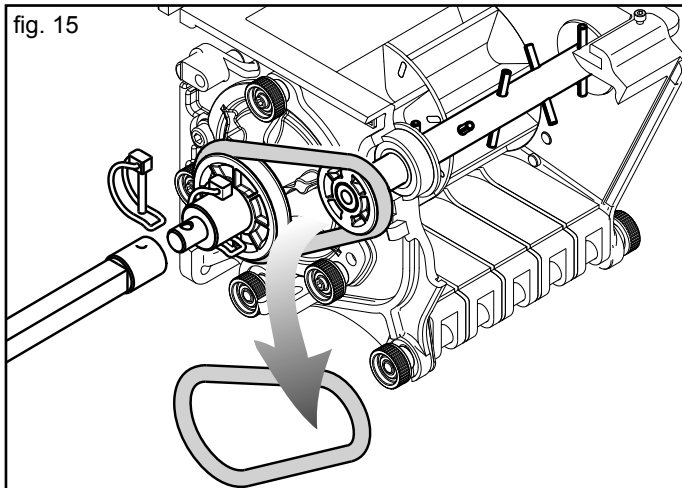
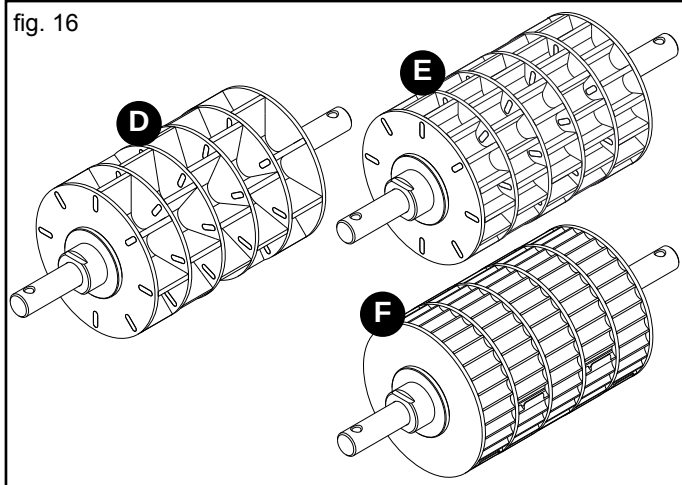


fig. 16



WICHTIG: Die für den Streuungstyp geeignete Dosierrolle auswählen.

DOSIERROLLE auswechseln

Diesen Vorgang bei leerer Dosierkammer vornehmen:

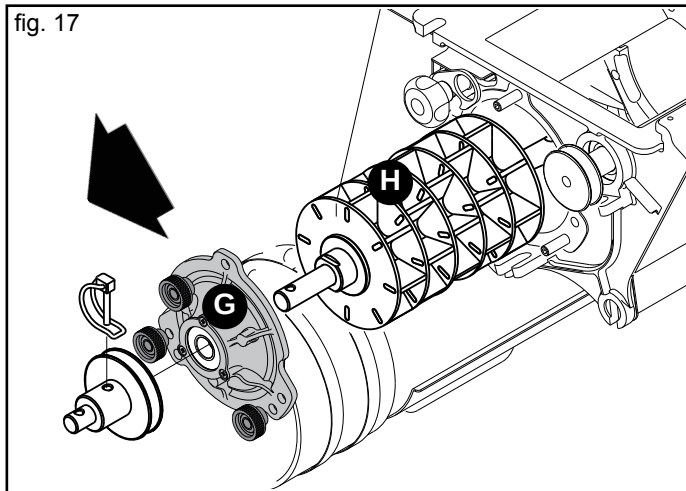
- A) **Trichter leer;**
 B) **Trichter mit Saatgut:** Die mobile Abdeckung (P, Abb. 14) verwenden, um die Saatgutversorgung des Trichters zu unterbinden. Anschließend die Dosierkammer leeren.

- 1) Den Riemen vom Rührelement entfernen und den Antrieb vollständig vom Dosierer trennen (Abb. 15).
- 2) Die Lagerhalterung der Dosierrolle ausbauen (G, Abb. 17).
- 3) Die Dosierrolle seitlich herausziehen (H, Abb. 17).

Einbau geschieht in umgekehrter Reihenfolge.

WICHTIG: Vor dem Beginn der Aussaat die Abdeckung (P, Abb. 14) öffnen, um die Saatgutversorgung zu ermöglichen.

fig. 17

**ABTASTER**

Auch die Bodenklappe kann zur Reinigung als komplette Baugruppe in wenigen Minuten ausgebaut werden. Sie besteht aus 5 einzelnen Klappen mit einer fest eingestellten Vorspannkraft durch Federdruck. Die Bodenklappen beruehren das Saerad im Betrieb nicht! Zwischen den Klappen sind feststehende Zwischenwaende angeordnet, die ein unabhängiges Arbeiten der einzelnen Klappen ermöglichen. Zudem bildet die Form der Zwischenwaende Schutz gegen Fremdkörper die evtl. das Dosierrad beschädigen koennen. Die Bodenklappen besitzen eine speziell entwickelte, saatgutschonende Form. Dies ermöglicht eine präzise Ausbringung auch problematischer Saatgueter.



VORSICHT

Immer mit Handschuhen arbeiten! Besonders neue Teile koennen unter Umstaenden scharfe Kanten aufweisen, Verletzungsgefahr!

- 1) Zum Ausbau der Bodenklappe mit Schluessel 13mm die 4 Muttern der Achsen (vorne und hinten) (Abb. 18) soweit loesen.
- 2) Das die innenliegenden Scheiben aus ihrem Sitz nach aussen gedruickt werden koennen (Abb. 19) und die Achsen freigeben.
- 3) Abstereinheit aus dem hinteren Teil (Abb. 20) ausziehen und danach vorderen Teil ausziehen.

Ist die Bodenklappe demontiert, kann auch der Entleerschieber nach unten entnommen werden.

Einbau nach Reinigung geschieht in umgekehrter Reihenfolge, dazu auf die Lage der Achsabflachungen achten! Nach Einfügen der Abstereinheit zuerst die Unterlegscheiben in ihren Sitz zurückgleiten lassen und danach von Hand die Mutter anziehen. Ist die Bodenklappe eingeschoben, erst die Scheiben wieder in die Sitze eindruicken. Danach kann die Klappe bequem wieder festgeschraubt werden. Nur Handfest anziehen!

Bei eingebauter Bodenklappe muessen die Elemente frei beweglich sein. Dies kann durch Fingerdruck leicht ueberprueft werden (Abb. 21). Ist dies nicht der Fall, (Nach Duenger leicht moeglich) und die Bodenklappen gehen auch nach mehreren Versuchen nicht frei, empfiehlt es sich diese auszubauen und zu reinigen.

Beim Einbau darauf achten, dass die Bodenklappe hinten (Federseite) vor dem festziehen nicht zu hoch eingestellt wird! Eventuell als Positionierhilfe das Dosierrad einsetzen.

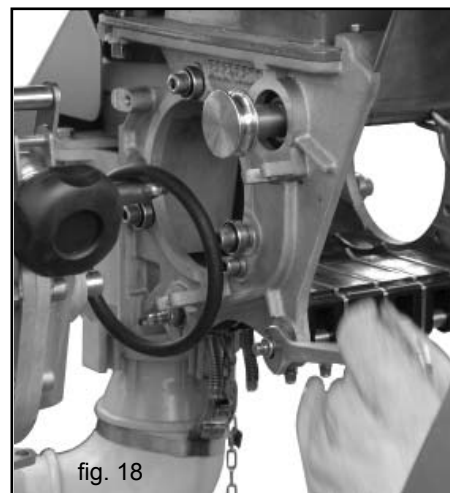


fig. 18

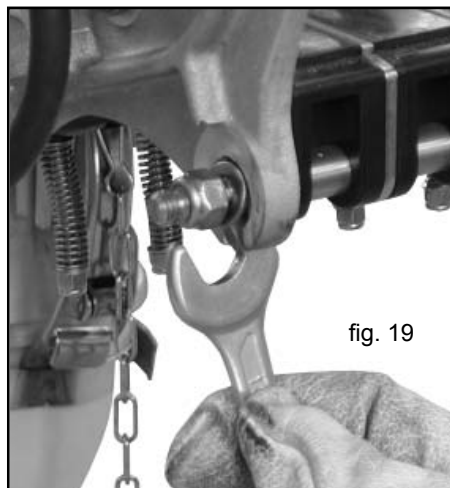


fig. 19

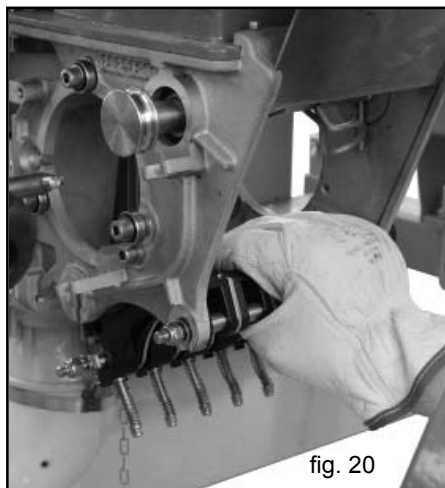


fig. 20

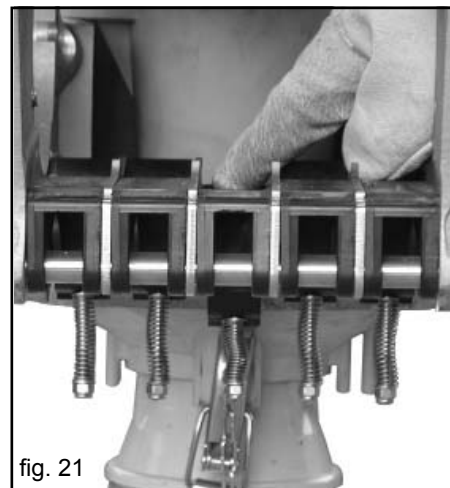


fig. 21

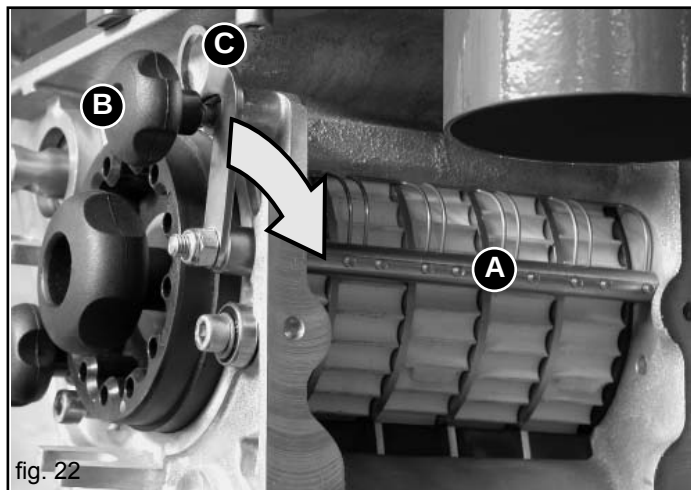


fig. 22

REINIGUNGSWELLE

Die Reinigungsfedern zur Saeuberung des Zellenrades (A, Fig. 22) werden benutzt wenn die Gefahr der Oelbildung des Saatgutes (z.B. Raps) besteht.

Sinnvoll ist der Einsatz nur beim Feinsaerad F25-125 (gelb). Die Reinigungswelle befindet sich ausserhalb des Dosierbereiches und kann somit jederzeit dur Sichtkontrolle auf Verschleiss und Funktionueberprueft werden. Die Reinigungselemente koennen je nach Einsatzfall einem recht starken Verschleiss unterliegen, deswegen sollte die Reinigungswelle auch nur benutzt werden wenn wirklich die Gefahr des Zuklebens der Zellen besteht.

Zum Ein- und Ausschwenken der Reinigungselemente das Handrad (B, Fig. 22) etwas loesen und durch beidseitiges Ziehen an den Oesen die Welle nach vorne schwenken bis sie einrastet.

Zum zurueckschwenken die beiden Laschen nach aussen aus dem Sitz druecken und Welle nach hinten schwenken. Jeweilige Position mit Handrad sichern.

USURA

Reinigungsbuersten setzen sich bei hohem Oelgehalt schnell zu und arbeiten nicht sehr zuverlaessig. Der Verschleiss der Elemente kann von aussen kontrolliert werden.

Wechseln der Reinigungsfedern

- 1) Nach Entnahme des Dosierrades (bei leerem Tank und ausgeschalteter Reinigungswelle!)
- 2) Handrad weit loesen oder ganz abschrauben. (Fig. 23) (siehe Kapitel 3.5.1).
- 3) Stopmuttern M8 beidseitig mit dem beiliegenden Universalschlüssel soweit loesen. (Fig. 24).
- 4) Reinigungswelle nach vorne ziehen und aus dem Dosiergeraet entnehmen. (Fig. 25).
- 5) Mit dem Universalschlüssel und einem zusaetzlichen Sechskantschlüssel (nr. 3) wie im Bild gezeigt die Halteschrauben loesen, ein vollstaendiges Abschrauben ist nicht erforderlich. (Fig. 26).
- 6) Reinigungsfedern durch Originalersatzteile ersetzen. Einbau in umgekehrter Reihenfolge.

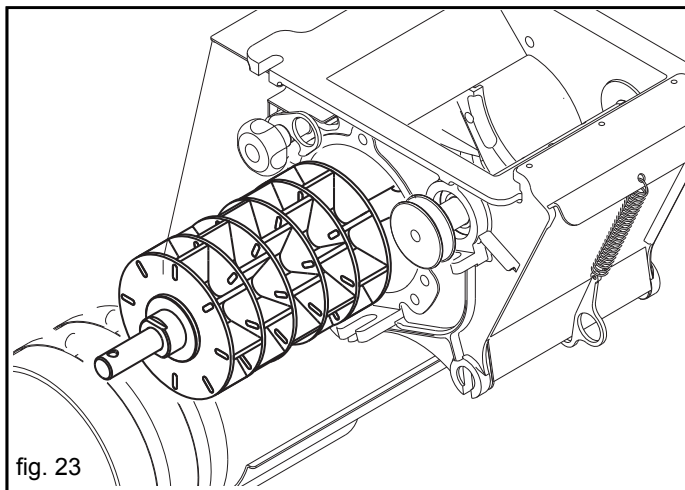


fig. 23

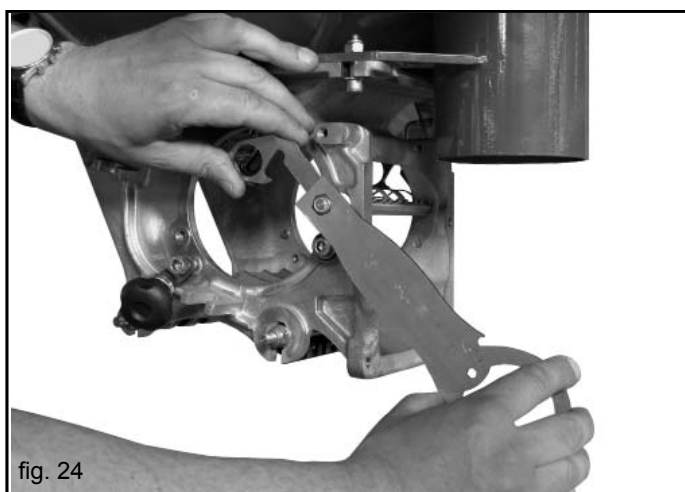


fig. 24

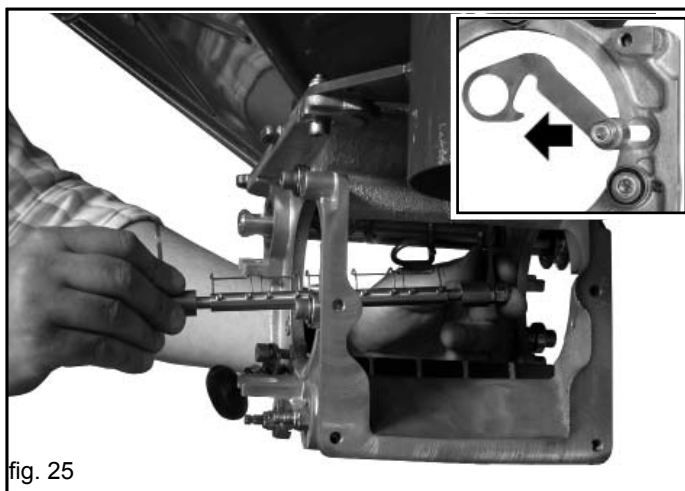


fig. 25

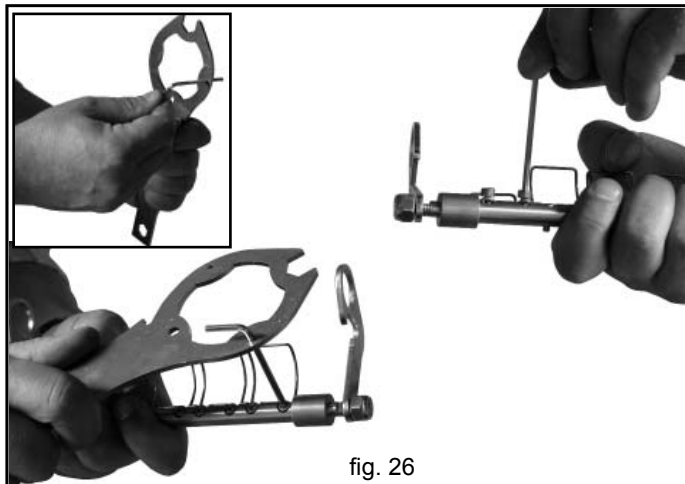


fig. 26

3.5.2 STREUUNG FEINES SAATGUT

Streuung einer unter 3 kg/ha liegenden Saatgutmenge.

Bei der Abdrehprobe kann es aufgrund der an die geringe auszustreuende Produktmenge gebundenen reduzierten Getriebedrehzahl zu einer ungleichmäßigen Streuung des Produkts kommen. In diesem Fall ist wie nachfolgend beschrieben vorzugehen.

Vorausgesetzt, dass jedes Element (A, Abb. 28) 20% der gesamten Dosierrolle verteilt, können die arbeitenden Elemente erhöhen werden, um die Drehgeschwindigkeit des Getriebes zu reduziert und um dadurch eine gleichmäßigere Produktstreuung zu erhalten.

Nach dem Abbau der Dosierrolle von dem Gerät ist der Kugelgriff (B, Abb. 28) mit dem beigegebenen Schraubenschlüssel abzuschrauben und dann ist die Feststellnutmutter (C) zu entfernen. Das ausgeschlossene Element oder die ausgeschlossenen Elemente abziehen und um 180° gedreht wieder anbringen, wobei die korrekte Position der einzelnen Elemente einzuhalten ist (1-2-3-4-5, Abb. 28).

Beim Anbringen der Elemente ist derart vorzugehen, dass die Kehlen der aktiven Elemente bei der Arbeit zueinander verschoben sind (D, Abb. 28), um eine kontinuierliche Streuung zu gewährleisten.

Die Feststellnutmutter wieder anbringen, den Kugelgriff mit dem beigegebenen Schraubenschlüssel festziehen und die Rolle wieder am Gerät anbringen.

Das Reinigungselement in der Arbeitsposition festspannen und sicherstellen, dass die Federn an den entsprechenden, auszuschließenden Elementen (E, Abb. 28) befestigt sind, um deren Drehung und folglich die Streuung zu verhindern.

Eine Abdrehprobe gemäß den Anleitungen in Kapitel 3.5.4 vornehmen, und dabei die Proportionen zwischen der Rolle mit 1 Element und der Anzahl effektiv arbeitender Elemente beachten.

ACHTUNG! Es wird darauf hingewiesen, dass sich die in der Tabelle angegebenen Mengenwerte auf eine Dosierrolle mit 1, 3 und 5 effektiv arbeitende Elementen beziehen (1/5 - 3/5 - 5/5).

Bei gleicher auszustreuender Menge ist die Öffnung des Getriebes für jedes auszuschließende Element um 20% zu reduziert.

Wenn ein Element oder mehrere Elemente wieder aktiviert werden sollen, sind die Rolle und deren Einzelteile auszubauen, um die ursprüngliche Position der Elemente wiederherzustellen.

3.5.3 EINSTELLUNG FLUSSLUFT

Der Luftdurchsatz kann auf der Basis des spezifischen Saatgutgewichts durch Drehen der Drosselklappe eingestellt werden (Abb. 27):

- A) Normales Saatgut;
- Z) Feines Saatgut.

In der Streuungstabelle dieser Sämaschine sind die Bezüge A und Z für den verwendeten Saatguttyp enthalten.

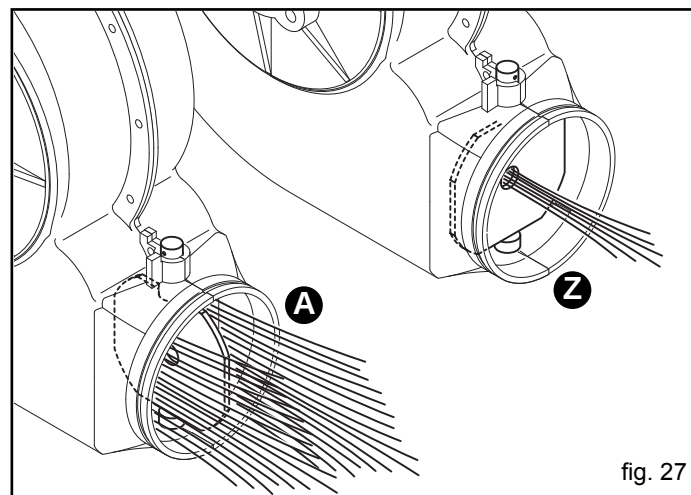


fig. 27

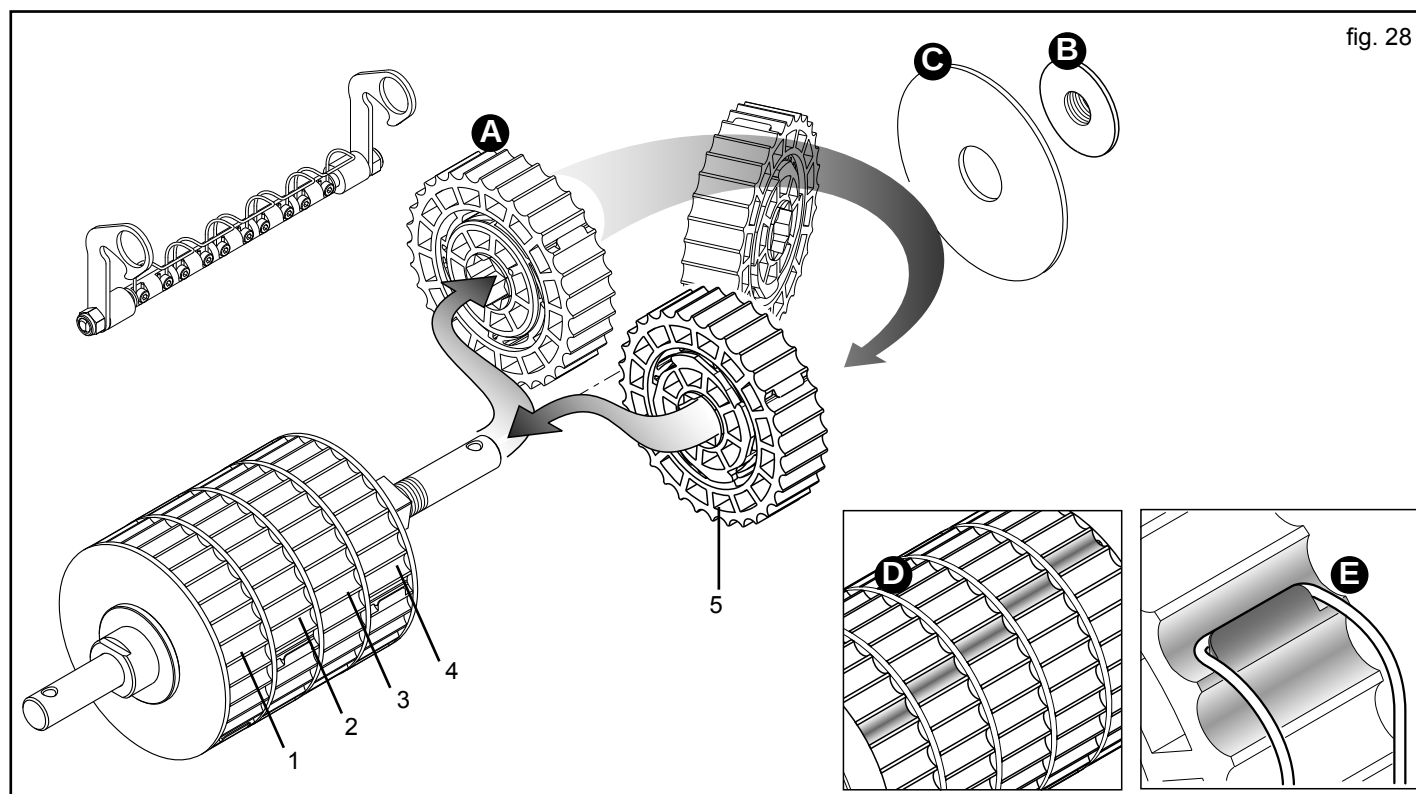


fig. 28

3.5.4 DOSIERPRÜFUNG

Vor der Ausführung des Dosierungstests ist sicherzustellen, dass keine Fremdkörper im Trichter und Dosierer vorhanden sind.

- 1) Das Anbaugerät mit der für das auszustreuende Produkt geeigneten Dosierrolle ausstatten.
- 2) Sammelbehälter (A) unter den beiden Dosierern aufstellen und die Klappen zum Ablassen des Produkts öffnen (B, Abb. 29) ...«TEST»
- 3) Eine geringe Menge Saatgut in den Behälter geben.
- 4) Der leicht unter dem in der *Tabelle 2* angegebenen Wert für die pro Hektar auszustreuende Menge liegt.



Achtung: Darauf achten, dass das entsprechende Dosierrad eingesetzt ist!

- 5) Die Abdrehtabelle ist auch an der Maschine angebracht. Die Abdrehtabelle gibt immer nur annähernde Ausbringmengen wieder. Es ist in jedem Falle eine Abdrehprobe durchzuführen!
- 6) Loosen Sie die Feststellschraube an der Getriebeverstellung und ...
- 7) ... bringen Sie durch Drehen an der Getriebeverstellung den Skalenzeiger in die gewünschte Position (Abb. 30).
- 8) Nach erfolgter Abdrehprobe die Verstellspindel mit der Feststellschraube wieder sichern.

Für die effektive Abdrehprobenphase die Kurbel an das Getriebe anschließen und in die angegebene Richtung drehen (Abb. 31).

Es koennen wahlweise auch 40 ausgeführt werden (entsprechen 1/40ha.).

Vor dem Dosierungstest einige Umdrehungen vornehmen, damit sich die Dosierrolle mit Saatgut füllt. Saatgut aus den Sammelbehältern nehmen und wieder unter den Dosierern anbringen. Nun kann der Dosierungstest ausgeführt werden.

Danach Menge mit genauer Waage ueberpruefen und bei Bedarf korrigieren. Maschine durch rueckwaertiges Ausfuehren obiger Schritte in den Betriebszustand bringen.

ACHTUNG: Nach der Probe die Ablassklappen schließen (Abb. 32) ...«WORK»

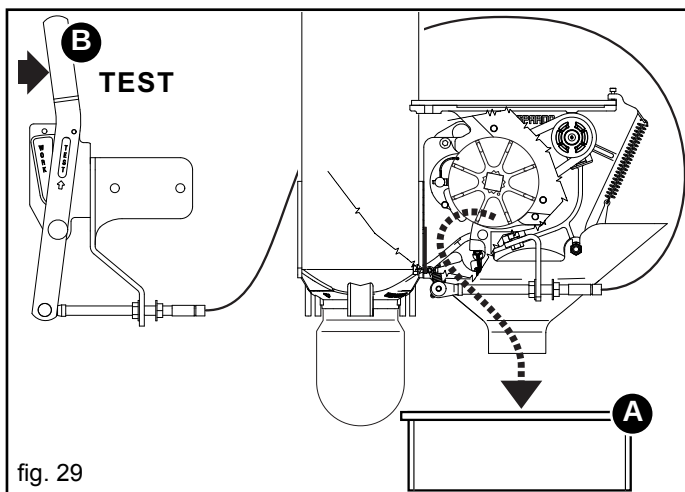


fig. 29

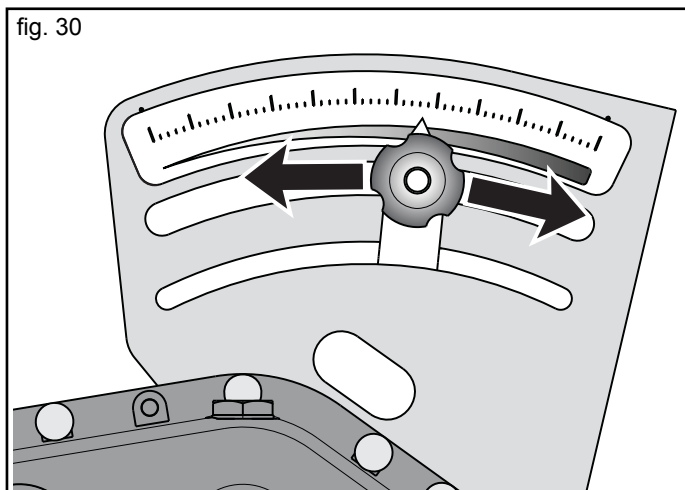


fig. 30

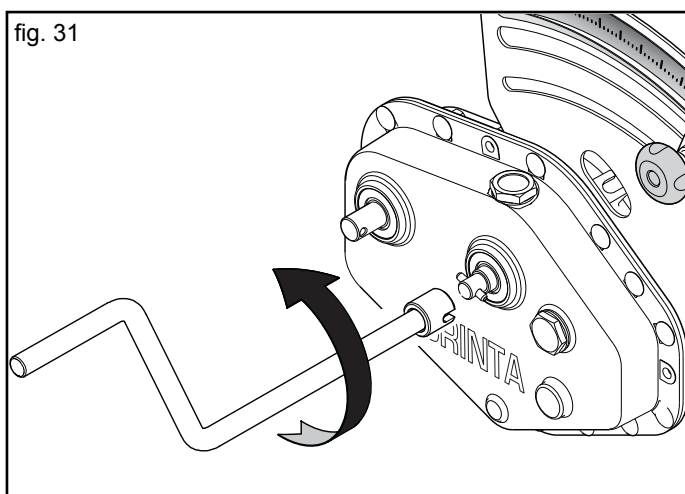


fig. 31

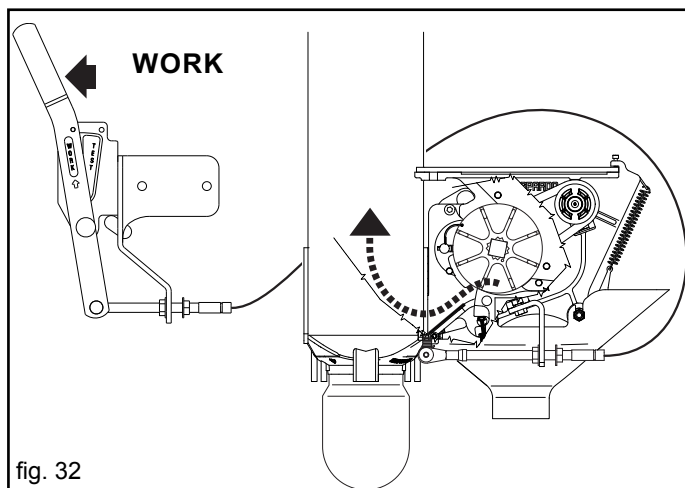


fig. 32

3.5.5 STREUMENGENTABELLE (FÜR REIFEN 13.0/55-16 AW) (Tabelle 2)

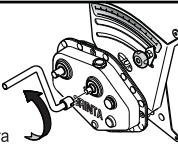
GASPARDO

MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Tabella di distribuzione
Distribution table - Streumengentabelle - Tableau de distribution
Tabla de distribucion - Таблица распределения

36

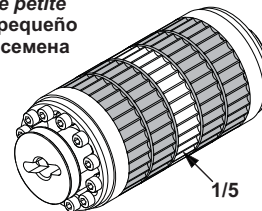
Giri ~1/40 ha
Turns ~1/40 ha
Umdr. ~1/40 ha
Tours ~1/40 ha
Giros ~1/40 ha
Обороты ~1/40 га

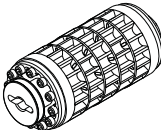


Semente piccola
Small seeds
Feinsaat
Semence petite
Semilla pequeño
Мелкие семена

F25-125

Giallo
Yellow - Gelb
Jaune
Amarillo
желтые



Semente normale Normal seeds Normalsaat Semence normal Semilla normal Средние семена							G1000 Rosso Red - Rot Rouge - Rojo красные						N500 Verde Green - Grün Vert - Verde зеленый		
Semente Seeds Saatgut Semence Semilla Культура	Fumento Wheat Weizen Blé Trigo Пшеница	Segala Rye Roggen Seigle Centeno Рожь	Orzo Barley Gerste Orge Cebada Ячмень	Avena Oat Hafer Avoine Avena Овёс	Riso Rice Reis Riz Arroz Рис	Piselli Peas Erbsen Pois Arveja Горох	Fumento Wheat Weizen Blé Trigo Пшеница	Segala Rye Roggen Seigle Centeno Рожь	Soia Soya Soja Soja Cizana Соя	Loietto Ryegrass Rai gras Cizana Плевел					
Kg/dm³ (кг/дм³)	0,77	0,70	0,67	0,53	0,60	0,80	0,77	0,70	0,74	0,37					
Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala Echelle graduée - Escala graduada - градуированная шкала	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad - Количество: kg/ha (кг/га)						Quantità - Quantity - Menge - Количество: kg/ha (кг/га)								
	5	29	26	25	20	23	30	14	13	13	6,7				
	10	59	54	51	41	46	61	31	28	30	15				
	12	70	64	61	48	55	73	40	36	38	19				
	15	90	82	78	62	70	94	51	46	49	25				
	18	107	97	93	74	83	111	65	59	62	31				
	20	119	108	104	82	93	124	74	67	71	36				
	22	130	118	113	89	101	135	82	75	79	39				
	25	155	141	135	107	121	161	96	87	92	46				
	28	180	164	157	124	140	187	111	101	107	53				
	30	193	175	168	133	150	201	122	111	117	59				
	32	207	188	180	142	161	215	132	120	127	63				
	35	238	216	207	164	185	247	147	134	141	71				
	38	268	244	233	184	209	278	166	151	160	80				
	40	282	256	245	194	220	293	178	162	171	86				
	42	302	275	263	208	235	314	192	175	185	92				
	45	337	306	293	232	263	350	213	194	205	102				
48	370	336	322	255	288	384	235	214	226	113					
50	403	366	351	277	314	419	251	228	241	121					
55	490	445	426	337	382	509	302	275	290	145					

Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa - Дроссельный клапан

A

Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa - Дроссельный клапан

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. Si raccomanda, pertanto, di compiere una prova di rotazione. La quantità misurata con tale prova, viene poi emessa in misura sempre costante. The chart values are only approximate, since the specific weight and the size of the granules often differ. It is, therefore recommended that a rotation test be performed. The amount measured with that test is then constantly output. Die Tabellenwerte sind Richtwerte, da das spezifische Gewicht und die Größe der Körner oft unterschiedlich sind. Es ist daher empfohlen, eine Rotationprobe durchzuführen. Die mit dieser Probe gemessene Menge wird dann stets konstant abgegeben. Les valeurs indiquées sur le tableau de réglage constituent simplement des valeurs données à titre indicatif car le poids spécifique et la grosseur des grains sont souvent différents. Il est donc conseillé d'effectuer un essai de rotation. La quantité relevée lors de cet essai est ensuite introduite en mesure toujours constante. Los valores de la tabla son sólo indicativos, ya que el peso específico y las dimensiones de los granos son, generalmente, diferentes. Por lo tanto, se aconseja hacer una prueba de rotación. La cantidad medida en dicha prueba luego se distribuye de manera siempre constante. Таблицы указаний для посева носят указательный характер, так как количество может значительно меняться из-за наличия пыли, влажности и специфического веса. Чтобы получить точный посев рекомендуется провести пробный посев на стоящей машине так, чтобы при необходимости отрегулировать сеялку.

3.6 ANTRIEB DES GEBLÄSES

3.6.1 MECHANISCHER ANTRIEB DES GEBLÄSES

Die Gebläsemaschine wird von der Zapfwelle des Schleppers angetrieben. Es ist acht zu geben, daß die angegebene Drehzahl eingehalten wird. Falls die Mindestrotationsdrehzahl nicht erreicht wird, kann eine Ungenauigkeit der Maschine beim Verteilen und bei großen Saatmengen eine Verstopfung der Körnerleitungen selbst vorkommen.

Für die Leistung der Säscheibe und somit auch für ein einwandfreies Aussäen ist es von grundlegender Bedeutung, daß der Riemen sich in einem einwandfreien Zustand befindet.

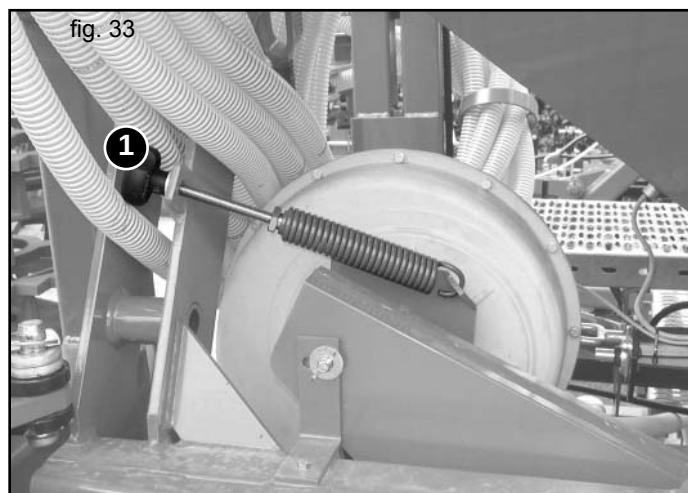
Die Spannung über den Drehgriff einstellen (1, Abb. 33).



ACHTUNG

Die angegebene Drehzahl der Zapfwelle beachten.

Es ist nicht zugelassen, eine Maschine mit einem Antrieb von 540 Umdrehungen mit einer Zapfwelle zu 1000 Umdrehungen und einer entsprechend niedrigen Motordrehzahl zu fahren. Es besteht die Gefahr, daß die Gebläsemaschine bricht. Während des Verteilens soll die Drehzahl der Zapfwelle nicht erheblich gesunken werden.



3.6.2 HYDRAULISCHER ANTRIEB DES GEBLÄSES

Sicherheit

Das Gerät ist ausschließlich für die hier beschriebene Verwendung vorgesehen. Jeder sonstige, von den Angaben dieser Betriebsanleitung abweichende Gebrauch kann die Maschine beschädigen und stellt eine erhebliche Gefahr für den Maschinenbediener dar.

Die richtige Betriebsweise des Geräts hängt vom korrekten Gebrauch und der regelmässigen Wartung ab.

Das hier beschriebenen Anleitungen müssen daher zur Verhütung jeder Art von Störung, die den richtigen Betrieb und die Lebensdauer der Maschine beeinschränken könnte, absolut beachtet werden. **Bei Nicht-Beachtung dieser Bestimmungen und im Fall von Nachlässigkeit lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.** Der Hersteller steht auf jeden Fall für sofortige und sorgfältige technische Beihilfe und für alles, was zum Erreichen der besten Betriebsweise und Höchstleistung des Geräts beitragen kann, zur vollen Verfügung.

Der hydraulische Gebläseantrieb darf ausschließlich von Personen, die das Gerät und die damit verbundenen Gefahren einwandfrei kennen, gebraucht, gewartet und repariert werden. Es ist stets sicherzustellen, daß die Schnellkuppeldreiecke vorschriftsgemäß eingerastet sind, da andernfalls die Hydraulik beschädigt werden kann. Hydraulikkupplungen müssen vor dem Trennen immer erst drucklos gesetzt werden.



ACHTUNG

Mit hohem Druck austretendes Hydrauliköl kann unter die Haut dringen und schwere Verletzungen bzw. Infektionen verursachen. Im Verletzungsfall unverzüglich einen Arzt aufsuchen. Aus diesem Grund ist die Installation von hydraulischen Komponenten in der Schlepperkabine untersagt. Alle Komponenten der Hydraulikanlage müssen gewissenhaft angebracht werden, um Beschädigungen bei Betrieb des Geräts zu vermeiden.

Die Hydraulik zum Antrieb des Gebläses gibt es in zwei Ausführungen:

- a) **Abhängige Hydraulik:** Anschluß an die Schlepperhydraulik;
- b) **Separate Hydraulik:** Ölpumpe und eigener Druckölkreis.

ANSCHLUSS AN DIE SCHLEPPERHYDRAULIK

Zum Betrieb des Geräts erforderliche Ausstattung des Schleppers:

- **Ausreichende Anzahl Steuergeräte für alle hydraulisch angetriebenen bzw. gesteuerten Geräte.** Die Ölversorgung des Gebläseantriebs muß hierbei maximale Priorität haben.
- **Ölstrom des Schleppers:** Der Antrieb des Gebläses benötigt circa 32 Liter/Minute bei einem Höchstdruck von 180 bar.
- Für einen sachgemäßen Antrieb des Gebläses und eine ausreichende Kühlung des Öls wird empfohlen, einen Kreislauf für eine Ölmenge von 55 - 60 Litern vorzusehen.
- **Ölkühlung:** Falls der Schlepper nicht mit einem Ölkühler ausgerüstet ist, muß man:
 - a) Einen Ölkühler installieren.
 - b) Die Ölmenge durch einen zusätzlichen Ölvorratsbehälter erhöhen (Verhältnis 1:2 zwischen Pumpenfördermenge /Minute und Ölreserve).
- **Der Ölrücklauf muß mit Niederdruck max. 10 bar erfolgen.**
- **Schlepper:** Es ist zu prüfen, ob der Schlepper die oben genannten Voraussetzungen erfüllt. Falls erforderlich, den Schlepper vom Fachbetrieb entsprechend nachrüsten lassen.
- **Ölversorgung:** Die Angaben der Übersichtszeichnung in Abb. 34 beachten. Die öldynamischen Schläuche unter Befolgen der an jedem Schlauch angebrachten Anleitungen korrekt an den Verteilern des Schleppers anschließen.

Beschreibung der Funktionsweise

Der zum Antrieb des Gebläses erforderliche Ölstrom fließt vom Steuergerät des Schleppers durch die Druckölleitung zu einem Dreiwege-Druckregelventil. Die Drehzahl des Hydromotors und damit also des Gebläses ist direkt proportional vom Öldruck abhängig, der am Manometer ablesbar ist (Tabelle 4).

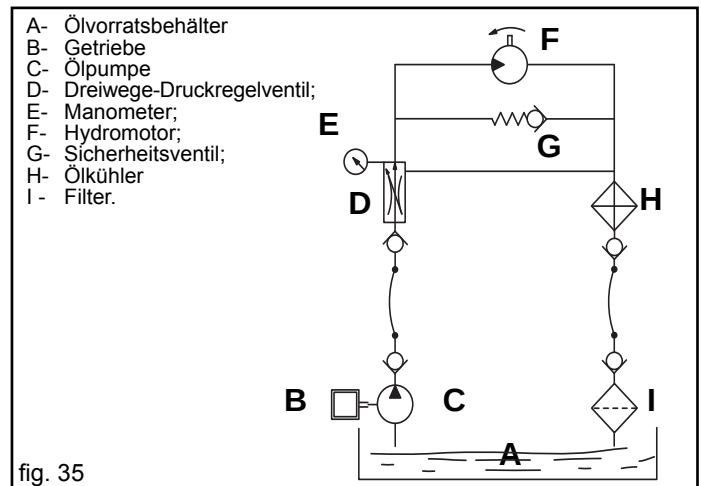
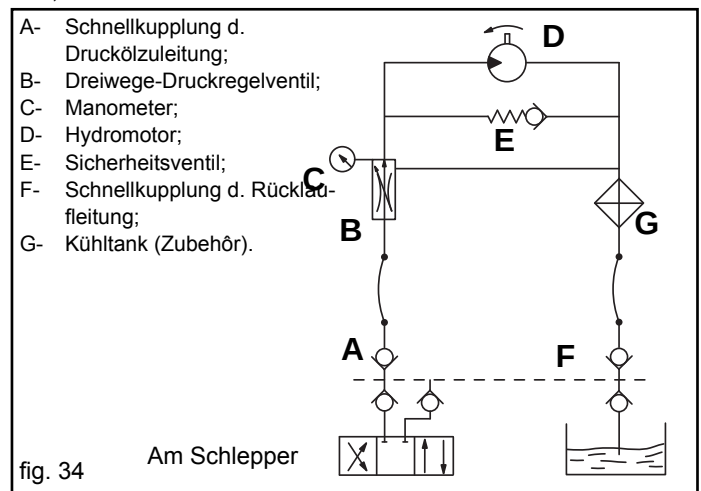
Ein Sicherheitsventil auf der Hydraulikanlage sorgt dafür, daß das Laufrad auch nach dem Absperren bzw. nach einem plötzlichen Ausfall der Ölversorgung aufgrund seiner Massenträgheit nachlaufen kann. Der Ölrücklauf, in den auf Anfrage ein Ölkühler eingesetzt werden kann, muß mit Niederdruck (max. 10 bar) erfolgen, andernfalls wird der Öldichtring des Hydromotors beschädigt. Die Verwendung einer Rücklaufleitung mit 3/4" Zoll Innenweite wird empfohlen, die Leitung ist wie folgt an die Rücklaufverschraubung der Schlepperhydraulik anzuschließen:

- a) **Das Rücklauföl muß durch den Filter strömen.**
- b) **Das Rücklauföl darf nicht durch die Steuergeräte fließen, sondern muß durch eine Niederdruckleitung (Rückleitung) abgeleitet werden.**

Nähere Hinweise hierzu liefert der Schlepperhersteller.

Inbetriebnahme

Bei abgeschaltetem Motor und sicher gebremstem Schlepper alle Schnellkupplungen einstecken. Den Motor starten und die Hydraulik einige Minuten lang bei Leerlaufdrehzahl betätigen. Den Druck dabei konstant halten, um Drehzahlschwankungen des Gebläses zu vermeiden. Den Druck erst regulieren, nachdem das Öl seine Betriebstemperatur erreicht hat und keine Drehzahlschwankungen des Gebläses mehr auftreten. Falls das Anbaugerät an verschiedenen Schleppern - daher also auch mit unterschiedlichen Steuergeräten und Ölsorten - betrieben wird, muß diese Einstellung an jedem Schlepper neu vorgenommen werden. Bei den Schleppern mit Verstellförderpumpe (geschlossener Hydraulikkreis) mit Öldurchsatzregler ist der 3-Wege-Regler (B, Abb. 34) vollständig zu öffnen und bei niedrigem Öldurchsatz ist der interne Regler des Schlepperkreises dann schrittweise zu öffnen, bis der gewünschte Druck, der auf dem Manometer (C, Abb. 34) angezeigt wird, erhalten wird.



SEPARATE HYDRAULIKANLAGE

Wenn die Schlepperhydraulik keinen vorschriftsgemäßen Antrieb des Gebläses ermöglicht, muß eine separate Hydraulikanlage installiert werden.

Technische Merkmale

Ölversorgung: Die Angaben in Übersichtszeichnung von Abb. 35 beachten.

Beschreibung und Funktionsweise

Das an die Zapfwelle des Schleppers angeschlossene Getriebe treibt eine Ölpumpe an, welche das Hydrauliköl vom externen Vorratsbehälter zum Dreiwege-Druckregelventil befördert. An diesem Ventil wird der vom Manometer angezeigte Druck auf den Wert eingestellt, mit dem der Hydromotor das Gebläse antreibt (Tabelle 4). Außerdem sorgt ein Sicherheitsventil in der Anlage dafür, daß das Gebläse bei plötzlichem Druckabfall durch Massenträgheit nachlaufen kann und nicht beschädigt oder sogar zerstört wird.

Inbetriebnahme

Bei abgeschaltetem Motor und stabil gebremstem Schlepper alle Schnellkupplungen einstecken. Die Zapfwelle des Schleppers (A, Abb. 36) säubern und mit Fett schmieren. Das Getriebe (B) wie in Abb. 36 gezeigt auf die Zapfwelle des Anbaugeräts aufstecken.

Den festen Sitz des Getriebes überprüfen, dann ein Mitdrehen des Getriebes durch Anhängen der beiliegenden Haltekette (C, Abb. 36) verhindern. **Den Ölstand des Getriebes kontrollieren, bei Bedarf Getriebeöl (ESSO SAE W80-90) nachfüllen.**

Den Schlepper starten und die Hydraulik einige Minuten im Leerlauf betätigen, bis ein gleichmäßiger Druck in der gesamten Anlage aufgebaut ist und keine Druckschwankungen des Gebläses mehr auftreten. Den Druck erst regulieren, nachdem das Öl seine Betriebstemperatur erreicht hat und keine Drehzahlschwankungen des Gebläses mehr auftreten. Das Gebläse auf die für die Arbeit vorgesehene Drehzahl (Tabelle 4) bringen.



ACHTUNG

Falls das Bodenbearbeitungsgerät alleine und ohne Sämaschine betrieben werden soll, die Ölpumpe und das Verteilernetriebe von der Zapfwelle abziehen und in die vorgesehene Halterung einhängen.

DRUCKEINSTELLUNG

Die Sämaschinen werden mit einem Druck je nach der Maschinenbreite geliefert, wie in Tabelle (4) vorgegeben wird.

mod. PRIMAVERA	(r.p.m.)		Druck (bar)
	Min.	Max.	
Ausgestreutes Produkt			
Normale Samen	3600	3800	170÷180
Kleine Samen	2500	2700	90÷100

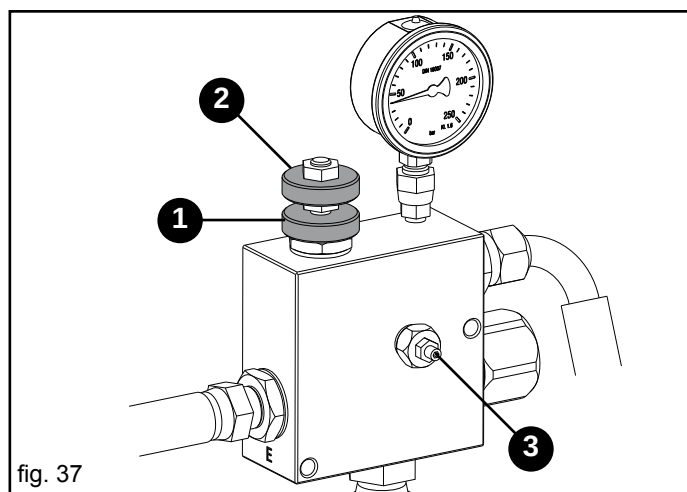
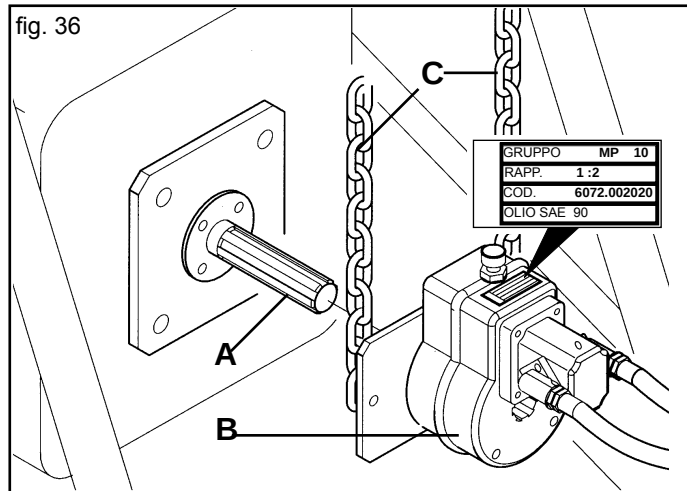
Tabelle 4

Wenn man die Gebläseumdrehungen für die Verteilung von schwereren Samen erhöhen will, mit Vorsicht und Achtung wie folgt vorgehen (Abb. 37):

- Das Gebläse einschalten.
 - **Abhängige Anlage:** Den Steuer des Schleppers, an den die Anlage angeschlossen ist, einschalten.
 - **Unabhängige Anlage:** Die Zapfwelle des Schleppers auf die für die Anlage vorgesehene Drehzahl bringen.
- Sicherung vom Regelventil (1, Abb. 37) lockern;
- Regelventil (2, Abb. 37) im Uhrzeiger- oder Gegensinn drehen um den Druck zu senken oder zu erhöhen und daher die Gebläseumdrehungen zu ändern.
- Nach der Einstellung ist die Feststellnutmutter wieder festzuziehen.

ANMERKUNGEN:

- Nach einigen Metern überprüfen, dass das Saatgut korrekt in die Saatspur eingebracht wird. Falls sich das Saatgut außerhalb der Saatspur befindet, ist die Drehzahl des Laufrads zu reduzieren.



ACHTUNG

Andernfalls unbedingt sicherstellen, daß keine Personen an das Heckanbaugerät herantreten können. Es ist für irgendwelchen Grund verboten die Höchstdruckventilschraube (3, Abb. 37) zu verstellen, da sich die Einstellung der Anlage ändern würde und deshalb Motor- oder Pumpenbruch verursachen. Bitte beachten, daß bei einem nachfolgenden Einsatz der Hydraulikanlage mit kaltem Öl und unveränderter Druckeinstellung das Gebläse anfangs schneller läuft, bis das Öl die ideale Betriebstemperatur erreicht hat und die Drehzahl auf den Einstellwert abfällt.

ÖLKÜHLUNG

Bei Antrieb des Geräts durch die Schlepperhydraulik das Fassungsvermögen des Ölvorratsbehälters und das Vorhandensein eines ausreichenden Ölkühlers überprüfen. Falls erforderlich, vom Fachhändler einen Ölkühler bzw. einen größeren Vorratsbehälter auf dem Schlepper nachrüsten lassen. **Als Faustregel gilt ein Verhältnis der Ölfördermenge zum Fassungsvermögen des Vorratsbehälters von 1 : 2.**



ACHTUNG

- Öle und Fette immer ausserhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
 - Die auf den Fettbehältern angegebenen Hinweise und Vorsichtsmaßnahmen immer aufmerksam lesen.
 - Kontakt mit der Haut vermeiden.
 - Nach Gebrauch die Hände sorgfältig und gründlich waschen.
 - Altöl und umweltverschmutzende Flüssigkeiten laut den geltenden Umweltschutzgesetzen entsorgen.
- Bei Nicht-Beachtung dieser Bestimmungen und im Fall von Nachlässigkeit lehnt der Hersteller jegliche Haftung ab.

3.7 POSITION DER SÄMASCHINE

Es ist wichtig die Position der Sämaschine auf der tragenden Ausrüstung korrekt auf dem Feld einzustellen.



GEFAHR

Das Positionieren der Sämaschine auf der Ausrüstung ist ein sehr gefährlicher Eingriff. Daher sind bei der Ausführung dieses Eingriffes die nachstehenden Anleitungen genau zu befolgen.

- 1) Vor dem Positionieren der Sämaschine muß die Ausrüstung auf die Arbeitsposition eingestellt werden.
- 2) Die Anschlüsse (A) in der Abb. 38 der Sämaschine so einstellen, dass die Säelemente einige Zentimeter Bodenabstand haben. Diese Position entspricht dem Nullpunkt der Einstellung. Auf dem Feld wird die Sämaschine über die Anschlüsse (A, Abb. 38) abgesenkt bis die gewünschte Sätiefe erreicht ist.



ACHTUNG

Bei einer Änderung der Arbeitsposition der Ausrüstung ist die Sämaschine neu zu positionieren, wobei wie unter dem vorhergehenden Punkt 2) beschrieben vorzugehen ist.

- 3) Die Höhe der Schlepperhubarme einstellen:
 - a) Den Hub der Hebearme des Schleppers in Arbeitsposition so einstellen, dass eine ausreichende Spannweite nach unten der Sämaschine garantiert werden kann. Ansonsten könnte es bei Mulden im Saatbett zu unregelmäßigen Verteilungen des Saatgutes aufgrund eines Schlupfs der Antriebsräder der Sämaschine kommen (Verlust des Haftvermögens).
 - b) In der Transportposition sind die Arme derart einzustellen, daß die Sämaschine auf keinen Fall den Boden berühren kann.

3.7.1 EINSTELLUNG DER AUSSAATTIEFE

Für ein korrektes Keinen des Saatgutes ist es wichtig, daß das Saatgut mit der richtigen Tiefe im Saatbeet ausgesät wird. Die Sätiefe wird hauptsächlich mittels der seitlichen Einstellvorrichtungen des Parallelogramms (A, Abb. 38).



ACHTUNG

Die Messanzeige (B, Abb. 38) zeigt nicht die Sätiefe an, sondern dient dazu, die zwei Arme auf gleicher Höhe vom Boden zu positionieren.

Der Druck der Säaggregate wird ferner einzeln mittels der Einstellmutter (D, Abb. 39) eingestellt, mit der die Federspannung reguliert werden kann. Die Schraube (C) dient als Endanschlag für jedes Furchenformerelement. Für eine gleichmäßige Aussaat muss der Endanschlag (C) für alle Furchenformerelemente in gleichem Maß geeicht sein.

3.7.2 SPURLOCKERERZINKEN SÄMASCHINENRÄDER

Die Spurlockererezinken werden auf der gleichen Linie der Sämaschinenräder installiert. Zum Einstellen der Spurlockererezinkentiefe ist die Position des Stiftes (A) Abbildung 41 zu ändern.

fig. 38

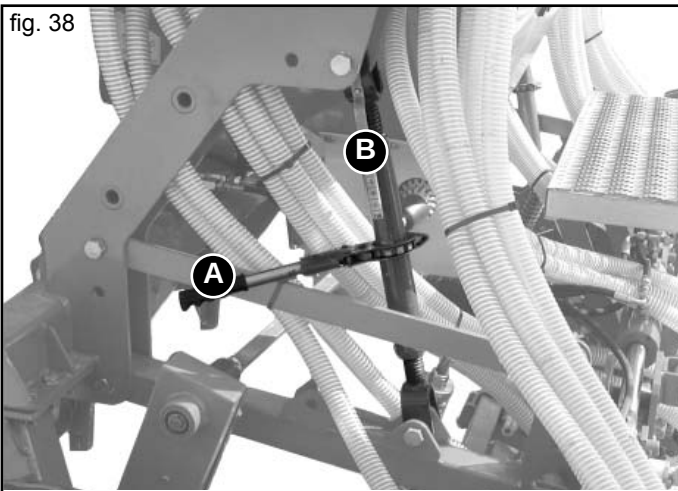


fig. 39

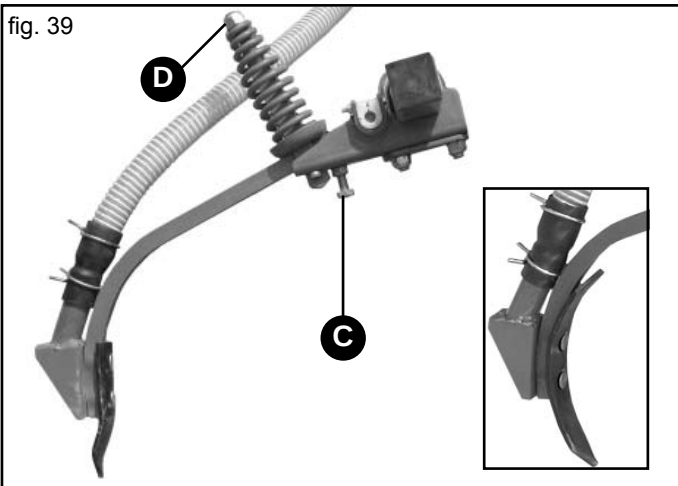


fig. 40

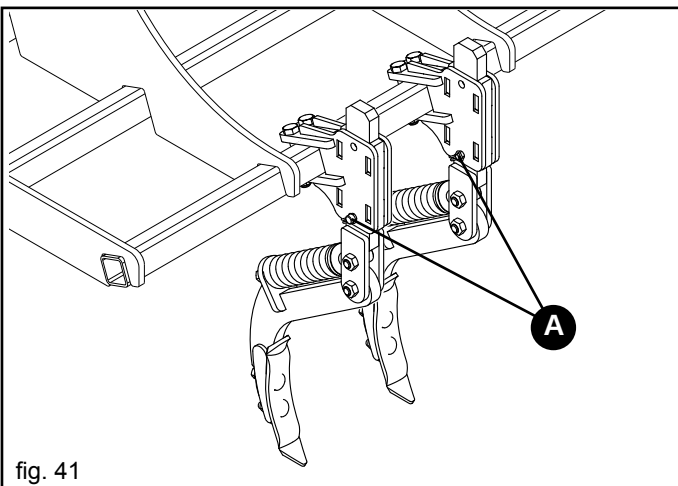
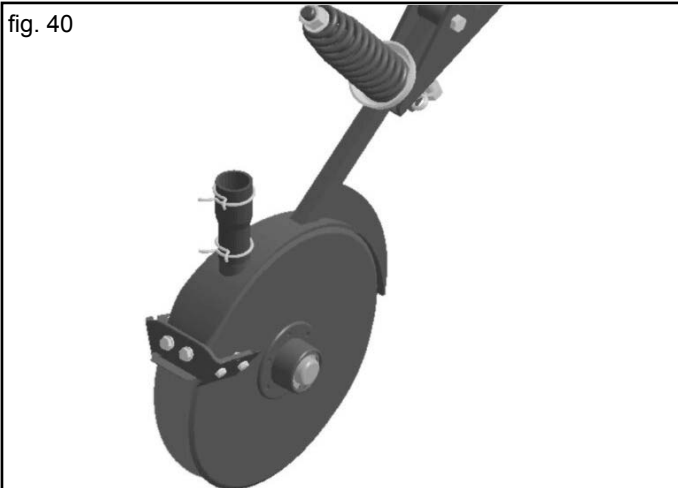


fig. 41

3.8 EINSTELLUNG DER SPURREISSERSCHEIBEN

In Abhängigkeit vom Sämaschinenmodell werden zwei verschiedene Spurreißertypen angeboten:

- **Mod. 400/450:** Öldynamisch einklappbarer Spurreißer mit **Spur unter dem Schlepperrad** (Fig. 42);
- **Mod. 500/600:** Spurreißer mit **Spur in Schleppermitte**, öldynamisch einklappbar in die Außenabmessungen der Sämaschine (Fig. 43).

Der Spurmarkierer ist eine Vorrichtung, die eine parallel zum Schlepperlauf liegende Bezugslinie auf dem Boden zieht. Wenn der Traktor den Lauf beendet und gewendet hat, fährt man mit einem der **Vorderräder** (Abb. 42) oder mit der **Schleppermitte** (Abb. 43) auf der Richtlinie, je nach benutztem Spurreißer.

Bei jedem neuen Passieren muß die Sämaschine eine Bezugslinie ziehen, die auf der gegenüberliegenden Seite des vorhergegangenen Passierens liegt.

Das Umkehren der Spurreißerarme erfolgt mittels einer öldynamischen Anlage mit Ventil, das dem Anbaugerät beigestellt ist.



ACHTUNG

Bei Fahrten im Straßenverkehr müssen die Spurreißerschenkel mit den Schnapphebeln in vertikaler Position gesichert sein.

3.8.1 HYDRAULIKSYSTEMS

Die mitgelieferten öldynamischen Anlagen sind mit Flußreglern (Abb. 44) ausgestattet, die eine Einstellung der Ölmenge beim Öffnen oder Schließen je nach Montagerichtung derselben ermöglichen:

- Fluß von **B** nach **C** frei (Abb. 44);
- Fluß von **C** nach **B** gedrosselt (Abb. 44).

Die Feststellnutmutter (1, Abb. 44) lockern und den Drehknopf (2, Abb. 44) zwecks Einstellung drehen. Nach der Einstellung ist die Feststellnutmutter wieder festzuziehen.



ACHTUNG

Die Einstellung muß derart erfolgen, daß die Aufund Abstiegsgeschwindigkeit nicht zu einer Beschädigung der Struktur führt. Der vorgeschriebene Druck der öldynamischen Anlage darf nie überschritten.

OPTIONAL

Bei den Ausführungen 500 und 600 kann die ölhydraulische Anlage des Spurreißers werden mit 3-Wege-Hähnen (F, Abb. 45) ausgestattet, die das Verwalten und Steuern einer zusätzlichen Vorrichtung (E), die bei stillstehender Sämaschine verwendet werden kann, mit dem gleichen Verteiler des Schleppers erlauben (Beispiel: Gerät zum Befüllen des Saatguttrichters).

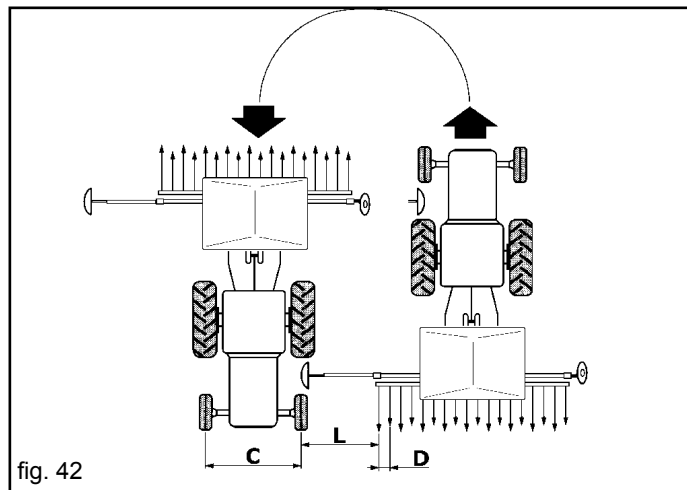


fig. 42

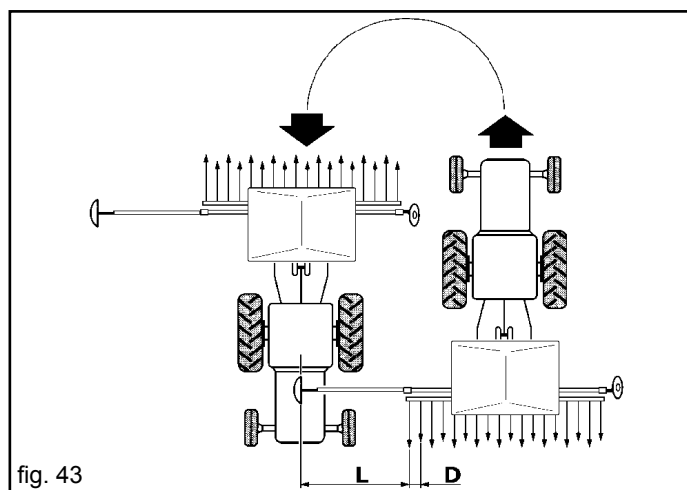


fig. 43

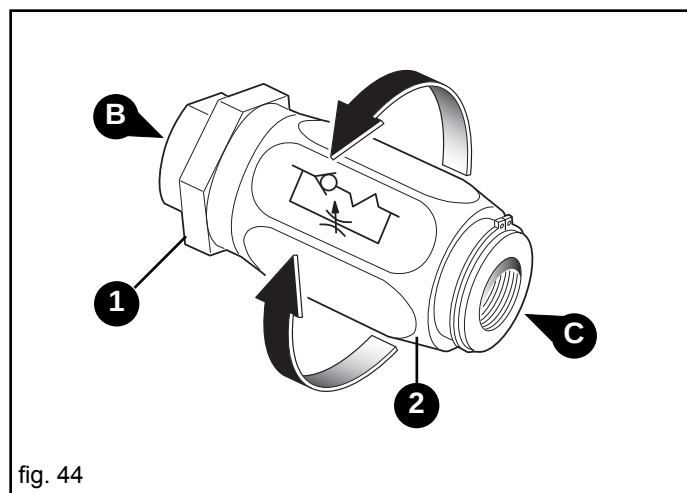


fig. 44

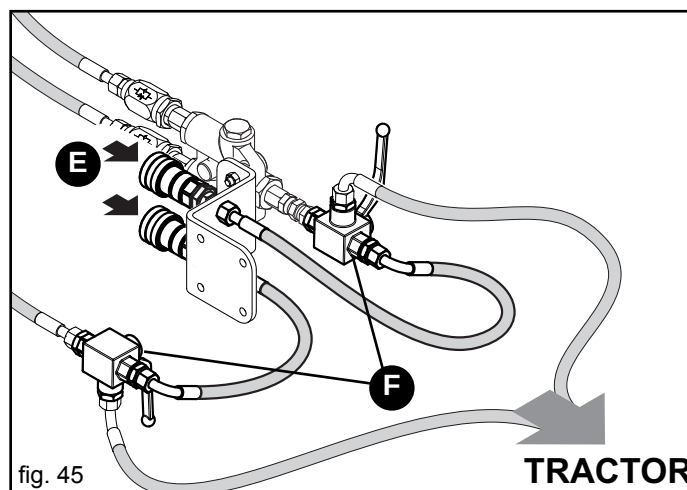


fig. 45

3.8.2 LÄNGE DES SPURREISSEARMES (Mod. 400/450)

Für die korrekte Einstellung der Armlänge muß auf Abb. 46 und auf folgende Regel Bezug genommen werden:

$$L = \frac{D(N+1) - C}{2}$$

wo:

L= Abstand zwischen dem letzten Außenelement und dem Spurreisser.

D= Abstand zwischen den Reihen.

N= Nummer der in Betrieb stehenden Elemente.

C= Vordere Spurweite des Schleppers.

Beispiel: D =12,5 cm; N =36 Elemente; C =180 cm.

$$L = \frac{12,5(36+1) - 180}{2} = 141,25 \text{ cm}$$

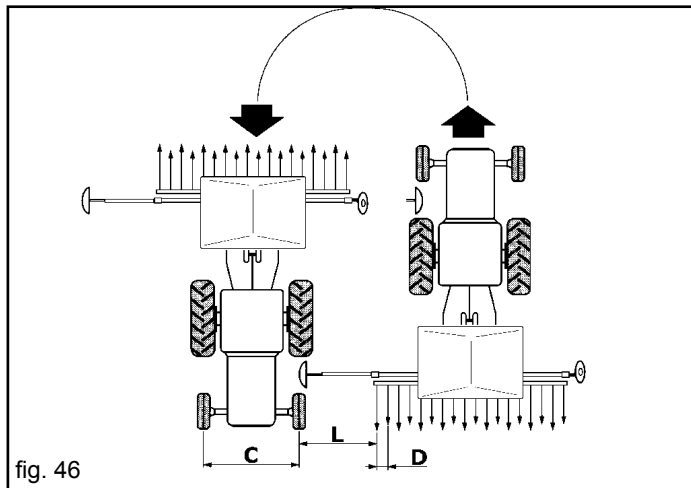


fig. 46

3.8.3 LÄNGE DES SPURREISSEARMES (Mod. 500/600)

Für die korrekte Einstellung der Armlänge muß auf Abb. 47 und auf folgende Regel Bezug genommen werden:

$$L = \frac{D(N+1)}{2}$$

wo:

L= Abstand zwischen dem letzten

Außenelement und dem Spurreisser.

D= Abstand zwischen den Reihen.

N= Nummer der in Betrieb stehenden Elemente.

Beispiel: D =12,5 cm; N =40 Elemente.

$$L = \frac{12,5(40+1)}{2} = 256,25 \text{ cm}$$

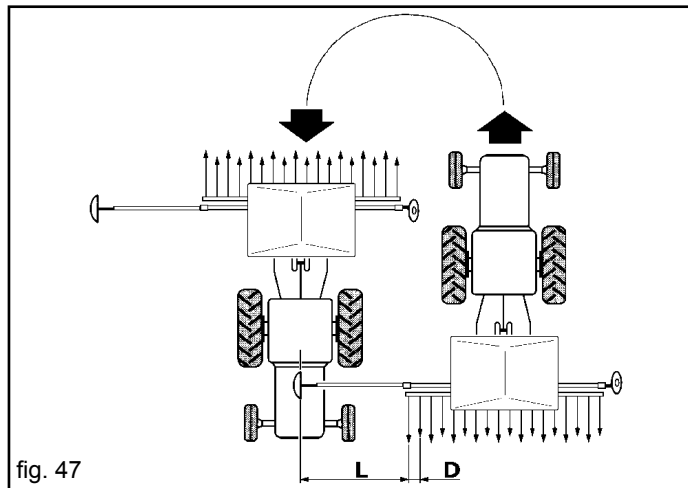


fig. 47

Bei den Ausführungen 500 und 600 wird der schwingende ölhydraulische Spurreißertyp verwendet, der sich an jeden Bodentyp anpasst. Wenn die Spurreißerscheibe unter besonderen Bedingungen (unebenes Saatbett) zu aggressiv erscheint, kann der Bodenangriffswinkel durch Verstellen des Schraubbolzens (H, Abb. 48) längs den 3 Positionen in der Armhalterung reduziert werden.

WICHTIG: Beim Verschieben des Schraubbolzens (H, Abb. 48) ist es sehr wichtig, dass die Position der Schraube (I, Abb. 48) eingestellt wird, die notwendig ist, um den Spurreißerarm während des Transports festzuspannen.

Die Spurreißer verfügen über einen Sicherungsbolzen (G, Abb. 48) zum Schutz vor Beschädigungen der Sämaschine. Fährt die Sämaschine gegen ein Hindernis erlaubt der Bruch des Sicherungsbolzens eine Drehung der Spurreißerschenkel und das Gehäuse der Maschine wird vor Schäden geschützt. Die Sicherheitsbolzenschraube durch eine beige stellte Bolzenschraube ersetzen.

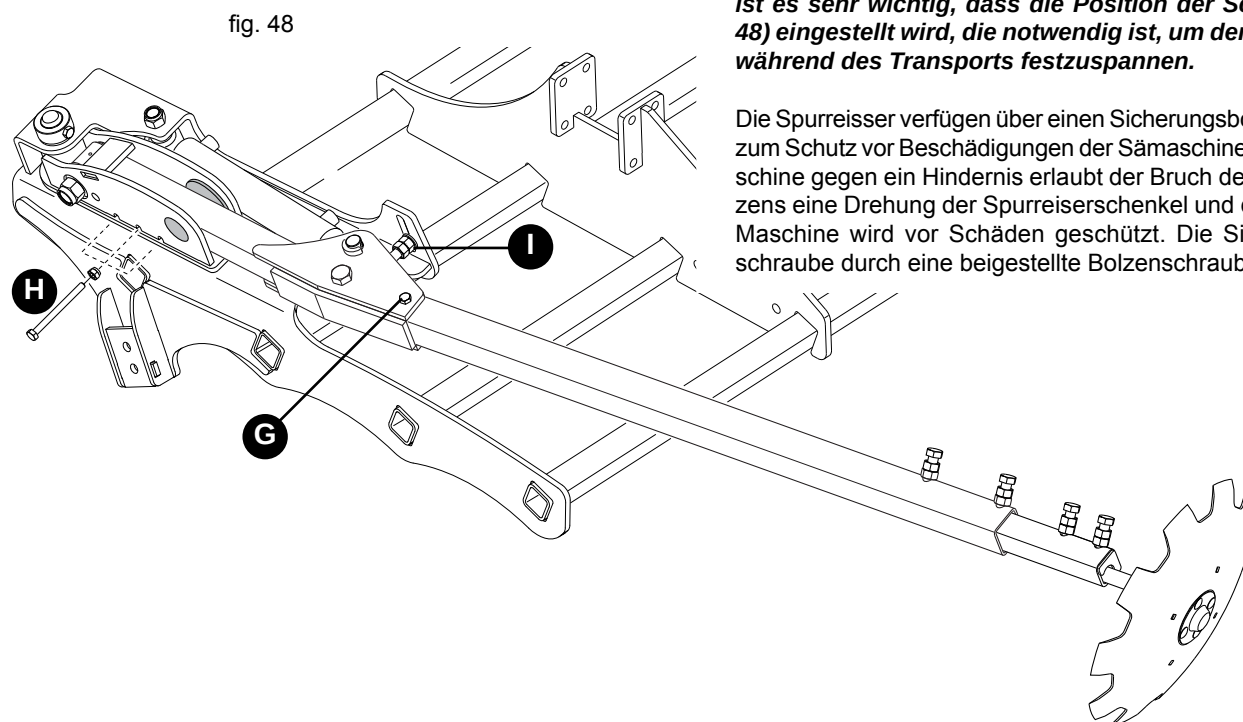


fig. 48

3.9 SAATGUTABDECKEGGE

Der Arbeitsdruck der gefederten Zähne der Saatgutabdeckegge kann durch den Hebel «A» (Abb. 49) geändert werden, und mithilfe der Drehung der Feder, die sich auf dem oberen parallelen Ausleger befindet «B» (Abb. 49), verändert werden.

Durch Veränderung der Bolzenschraube (C) wird der Anstellwinkel der gefederten Zähne geändert.

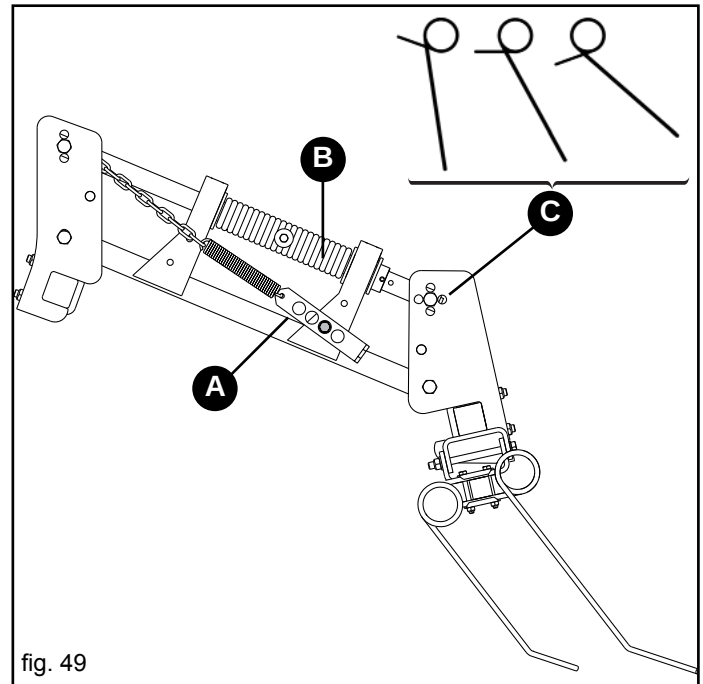


fig. 49

mod.

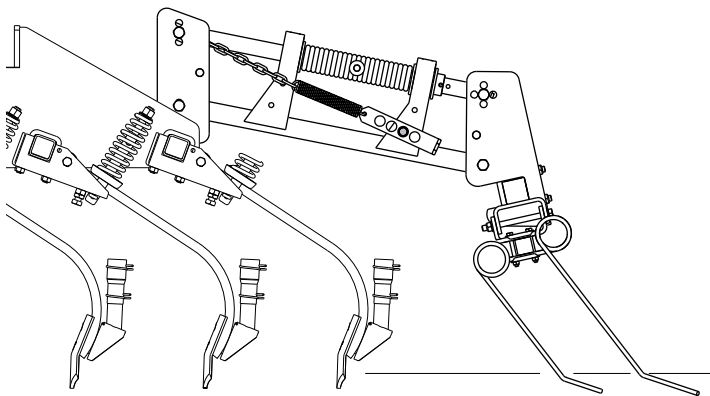
PRIMAVERA 400

PRIMAVERA 450

PRIMAVERA 500

PRIMAVERA 600

fig. 50

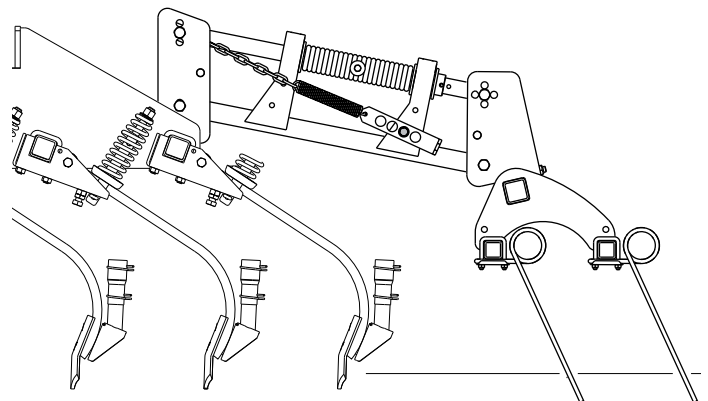


mod.

PRIMAVERA 500

PRIMAVERA 600

fig. 51



3.10 TRANSPORT

Sollte sich ein Transport der Maschine über längere Strecken als nötig erweisen, so kann diese sowohl auf einen Transportwagen oder einen Lastwagenanhänger aufgeladen werden. Die Angaben und Hinweise hinsichtlich Gewicht und Ausmaße der Maschine (besonders wichtig bei Transport auf engen Straßen) finden Sie unter dem Abschnitt «Technische Daten». In der Regel wird die Maschine unverpackt und in horizontaler Lage geliefert. Man benötigt daher ein Hebesystem mit Seilen oder Ketten der vorgeschriebenen Tragkraft, die an den für diesen Zweck vorgesehenen Punkten angeschlossen werden. Siehe Symbol «Anschluß» (15, Abb. 4).



VORSICHT

Vor dem Anheben der Maschine ist sicherzustellen, daß eventuell bewegliche Teile der Maschine gut blockiert wurden. Achten Sie darauf, daß die Tragkraft des Hubwerks für das Gewicht der Maschine geeignet ist. Die Maschine unter äußerster Sorgfalt anheben und nur langsam weiterbefördern. Vermeiden Sie ruckartige Bewegungen oder Stöße.



GEFAHR

Das Anheben und die Beförderung der Maschine ist äußerst gefährlich. Gehen Sie dabei mit größter Vorsicht vor; nicht mit der Arbeit betraute Personen haben sich von der Maschine zu entfernen; der Bereich, in dem die Maschine befördert werden soll, ist zu reinigen und hat frei von Hindernissen zu sein; die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel zur Beförderung auf ihre Eignung und ihren Zustand hin überprüfen; die angehobenen Lasten nicht berühren und einen Sicherheitsabstand einhalten. Versichern Sie sich, daß der gesamte Bereich, in dem die Maschine befördert werden soll, frei von jeder Art von Hindernissen ist und daß «Fluchtwege» bestehen, die dem Betriebspersonal ein unverzügliches Verlassen des Bereichs ermöglichen, sollte die Last herabfallen. Die Unterlage, auf die die Maschine abgestellt werden soll, hat horizontal und vollkommen eben zu sein, um ein Kippen der Last zu vermeiden.

Ist die Maschine auf das Transportmittel aufgeladen, ist sicherzustellen, daß diese gut blockiert und befestigt ist.

Die Maschine mithilfe geeigneter Seile (siehe Masse der Maschine - Abschnitt «Technische Daten») mit der Unterlage des Transportmittels verbinden, um eine Bewegung der Maschine während des Transports zu vermeiden.

Befestigen Sie diese Seile mit der Maschine und achten Sie darauf, daß sie mit der geeigneten Spannung an der Unterlage befestigt wurden.

Nach Beendigung des Transports und vordem neuerlichen Abladen der Maschine ist darauf zu achten, daß sich diese in einer Position befindet, in der das Loslösen der Befestigungen keine Gefahr darstellt.

Anschließend die Seile lösen und die Maschine unter den, zum Aufladen angeführten, Voraussetzungen abladen.

Fahren auf öffentlichen Straßen

Bei der Teilnahme am Straßenverkehr sind die Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung zu beachten, die in dem jeweiligen Land gelten.

Der zum Schleppen des Geräts verwendete Traktor muss die in der Tabelle **Technische Daten** aufgeführten Leistungen besitzen. Gegebenfalls ist das Gesamtgewicht durch den Zusatz von Ballast neu zu verteilen, um die Gesamtheit wieder ins Gleichgewicht zu bringen und zu stabilisieren (Seite 82).

Fortbewegungen ausserhalb des Arbeitsbereichs dürfen nur erfolgen, wenn das Gerät sich in der Transportposition befindet:

- Wo möglich sind alle beweglichen Teile in die Straßenmasse einzufahren und mit den entsprechenden Sicherheitsvorrichtungen zu blockieren (Rahmen, Spurreißerarme, Spurreißerscheiben, usw.).
- Vor dem Befahren von Straßen sind die Behälter zu entleeren.
- Eventuelle Zubehörteile für den Transport müssen geeignet gekennzeichnet sein und mit Schutzvorrichtungen ausgerüstet sein.

Wenn man auf öffentlichen Straßen fährt, müssen hinten die rückstrahlenden Dreiecke, das Standlicht und die Blinker montiert werden. Man muss auf jeden Fall die Gesetze und Bestimmungen beachten, die für den Straßenverkehr gelten.

Außerdem überprüfen, dass die Abmessungen der Maschine während der Beförderungsphase einen sicheren Transport ermöglichen, auch wenn Unterführungen, Engpässe, Freileitungen, usw. vorhanden sind.



ACHTUNG

Der Straßentransport der Sämaschine muss mit leeren Behältern und Trichtern bei einer Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h erfolgen.

Bevor man mit der am Traktor angebauten Maschine auf öffentliche Straßen fährt, sicherstellen, dass die oben beschriebenen Vorrichtungen und/ oder das Signal für langsam fahrende Fahrzeuge und/oder überstehende Lasten vorhanden und funktionstüchtig sind. Diese Anzeigen müssen sich auf der Rückseite der Arbeitsmaschine befinden, in einer Position, die jedes hinter dem Traktor fahrende Fahrzeug gut sehen kann.

3.11 VOR ARBEITSBEGINN

Vor Arbeitsbeginn sind alle auf dem Abziehbild Nr. 16 ("GREASE") auf Seite 77 dieses Heftes gekennzeichneten Schmierpunkte zu schmieren.



WICHTIG

Vor Inbetriebnahme der Geräte muß kontrolliert werden, dass die Betriebsteile (Trichter, Dosierer, Saatgutausbringer, Saatgutfallleitungen, Spurreißer, Gebläse und dazugehörige Leitungen) in einwandfreiem Zustand und frei von Fremdkörpern sind.

3.12 ARBEITSBEGINN



ACHTUNG

Die Sicherheitsstifte entfernen und die Sämaschine vollständig vom Boden heben, bevor die Seitenrahmen bewegt werden (Abb. 52).

Bei feuchtem Wetter ist das Laufrad einige Minuten im Leerlauf einzuschalten, um die Rohrleitungen zu trocknen.

Befüllen der Behälter und Trichter

Die Behälter und Trichter können manuell oder mittels eines Hubwerks befüllt werden, dessen Hubkapazität über 200 kg liegen muss und das von den zuständigen Ämtern zugelassen sein muss. Es wird darauf hingewiesen, dass zum Heben von Gewichten über 25 kg mehrere Personen benötigt werden oder dass das oben beschriebene mechanische Hubwerk verwendet werden muss, wobei die in dem Betriebs- und Wartungshandbuch desselben enthaltenen Anleitungen zu befolgen sind.



VORSICHT

- Das Befüllen und Entleeren der Düngerstreuer muss bei auf den Boden abgesenkter stillstehender Sämaschine, geöffnetem Rahmen, gezogener Standbremse, angehaltenem Motor und gezogenem Zündschlüssel erfolgen. Sicherstellen, dass sich weder Personen noch Tiere den chemischen Stoffen nähern können.
- Alle Eingriffe müssen von Fachpersonal, das über geeignete Schutzausrüstungen (Arbeitsanzug, Handschuhe, Stiefel, Masken, usw.) verfügt, in einer sauberen nicht staubhaltigen Umgebung durchgeführt werden.



Arbeitsanzug



Handschuhe



Schuhwerk



Brille



Ohrenschutz

- Das Beladen erfolgt an den Außenseiten.
- Beim Einfüllen der Samen, Düngemittel und Schädlingsbekämpfungsmittel in die entsprechenden Behälter ist darauf zu achten, daß keine anderen Körper eintreten (Schnüre, Sackpapier, usw.).
- Die Sämaschine kann chemische Stoffe befördern. Personen, Kindern und ist der Zutritt zur Sämaschine zu untersagen.



WICHTIG

Nach einer kurzen Aussaatstrecke ist zu kontrollieren, daß das Saatgut korrekt in den Boden gelegt wird.

3.13 WÄHREND DES BETRIEBS

Es ist zu beachten, daß durch Veränderung der Schleppergeschwindigkeit die pro Hektar verteilte Samenmenge nicht verändert wird. Für eine qualitativ gute Arbeit sind folgende Vorschriften zu beachten:

- Die hydraulische Hubvorrichtung in der untersten Stellung belassen.
- Beim Aussäen ist die Drehzahl des Nebenantriebs immer konstant zu halten.
- Ab und zu kontrollieren, daß sich keine Pflanzen um die Sämaschinenorgane gewickelt haben und daß diese nicht mit Erde verstopft sind.
- Kontrollieren, daß die Dosiervorrichtung sauber ist und daß keine Fremdkörper in den Trichter eingetreten sind. Fremdkörper können den einwandfreien Betrieb beeinträchtigen.
- Auf jeden Fall ist zu kontrollieren, daß die Saatgutförderrohre nicht verstopft sind.
- Die Sägeschwindigkeit muß dem Bodentyp und der Bodenbearbeitung angepaßt werden.
- Ab und zu kontrollieren, daß das Saatgut korrekt in den Boden gelegt wird.



VORSICHT

- Die Form, Ausmasse und das Material der Spannhülsen der Antriebswellen wurden als Sicherheitsmaßnahme ausgewählt. Der Gebrauch von nicht Original- oder widerstands fähigeren Spannhülsen kann schweren Schaden an der Sämaschine hervorrufen.
- Die Zapfwelle stufenweise anlassen, sprunghaftes Anlassen verursacht Schäden am Gebläseriemen.
- Bei in Erde fahrender Maschine Kurven vermeiden, und nie im Rückwärtsgang arbeiten. Für die Richtungswechsel und Umsteuerungen die Maschine immer heben.
- Die Sägeschwindigkeit muß dem Bodentyp und der Bodenbearbeitung angepaßt werden um Bruch oder Schaden zu vermeiden.
- Die Sämaschine bei fahrendem Schlepper absenken, um ein Verstopfen oder eine Beschädigung der Säescharren zu vermeiden. Aus dem gleichen Grund ist es zu vermeiden, bei auf dem Boden aufliegender Sämaschine rückwärts zu fahren.
- Es ist zu beachten, daß während der Samenfüllung keine anderen Körper (Schnüre, Sackpapier, usw.) eingegeben werden.

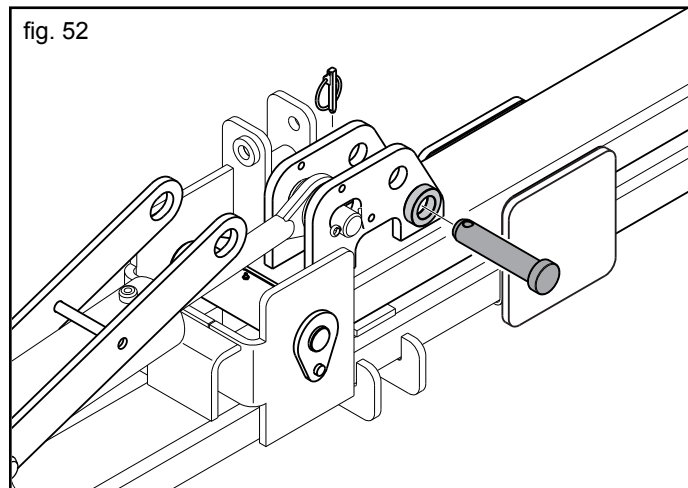


GEFAHR

Die Sämaschine kann chemische Substanzen, die mit dem Samen vermischt sind, transportieren. Der Zutritt an die Sämaschine von Personen, Kindern oder Haustieren darf nicht erlaubt werden.

Es ist absolut jedem verboten, sich dem Samentank zu nähern oder zu versuchen, ihn zu öffnen, wenn die Sämaschine in Betrieb ist oder in Betrieb genommen wird.

fig. 52



3.14 AM ENDE DER AUSSAAT

Nach beendeter Arbeit alle beweglichen mechanischen Teile sichern, die Maschine auf den Boden abstellen, den Schleppermotor ausschalten, den Schlüssel entfernen und die Standbremse anziehen.

ABLASSEN DES SAATGUTES AUS DEM TRICHTER

Der Entleerschieber öffnet das Dosiergerät über die ganze Doserradbreite und erlaubt so ein schnelles und sicheres Entleeren der Maschine.

Die Zuhaltfeder eingehakt lassen, den Schieber leicht öffnen, um mit der Saatgutabgabe aus dem Trichter zu beginnen und die Saatgutmenge kontrollieren (Abb. 53). Nach dem Abladen des Saatguts aus dem Trichter die Zuhaltfeder aushaken, damit der Dosierer gereinigt werden kann. (Abb. 54).

Nicht vergessen vor dem erneuten Befüllen der Maschine den Schieber zu schließen und mit der Zuhaltfeder sichern!

Der Schieber öffnet so weit (Abb. 54), dass fuer einen problematischen Betrieb mit bestimmten Saatgutern (bei evtl. Verwendung der Maschine auch als Saatgutfronttank) die Rührwirkung der Rührwelle leicht veraendert werden kann. (siehe Abschnitt Rührwelle).



fig. 53

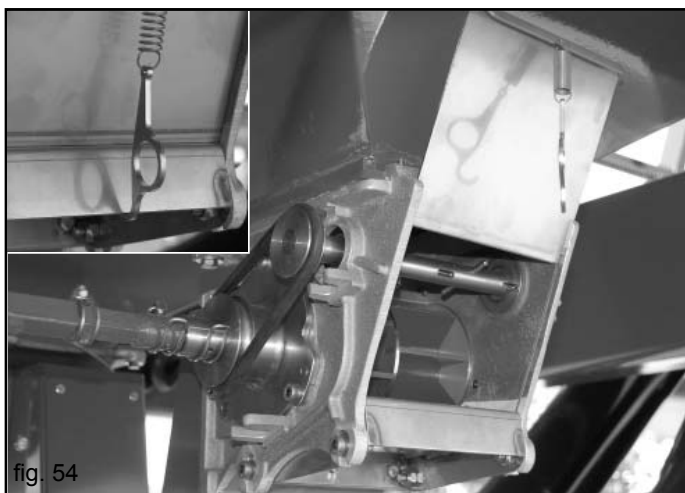


fig. 54

VORBEREITUNG AUF DIE BEFÖRDERUNG AUF DER STRASSE

Nach beendeter Arbeit ist die Maschine für die Beförderung auf den öffentlichen Strassen vorzubereiten.

Alle beweglichen Teile einklappen und mit den entsprechenden Vorrichtungen sichern: die Seitenrahmen(A, Abb.55), Spurreiserarm, hintere Fahrgasse, usw.).

ACHTUNG!

Im entsprechenden Land gültige Straßenverkehrsnormen beachten.

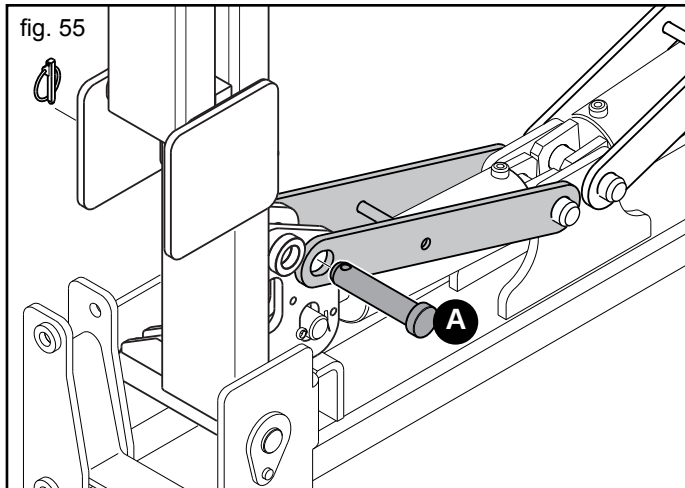


fig. 55

4.0 ZUBEHÖR

4.1 SPURLOCKERERZINKEN SCHLEPPERRÄDER

Die Spurlockerzinken werden auf der gleichen Linie der Schlepperräder installiert. Zum Einstellen der Spurlockerzinkentiefe ist die Position des Stiftes (A) Abbildung 56 zu ändern.

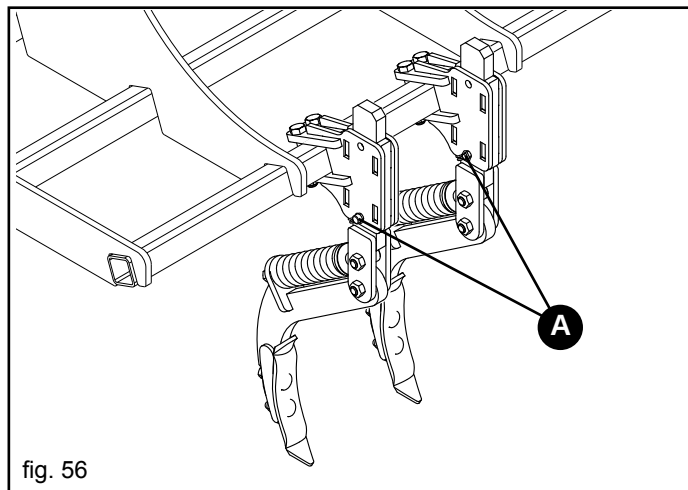


fig. 56

4.2 VORDERER SAATBETTBEREITER (Mod. 500-600)

Der an der Vorderseite der Sämaschine angebrachte Saatbettbereiter ist für die Aussaat auf grob bearbeitetem Boden geeignet. Die Ausrüstung wird an den Punkten (B, Abb. 57) an der Sämaschine angebracht.

Die Arbeitstiefe der Saatbettbereiterelemente wird durch das Ändern der Position des Stiftes (C) Abbildung 57 eingestellt.

ACHTUNG: Während des Straßentransports muss die Bewegung des Saatbettbereiters mit dem beigeestellten Stift blockiert werden, der in die entsprechenden Löcher zu stecken ist (D, Abb. 57).

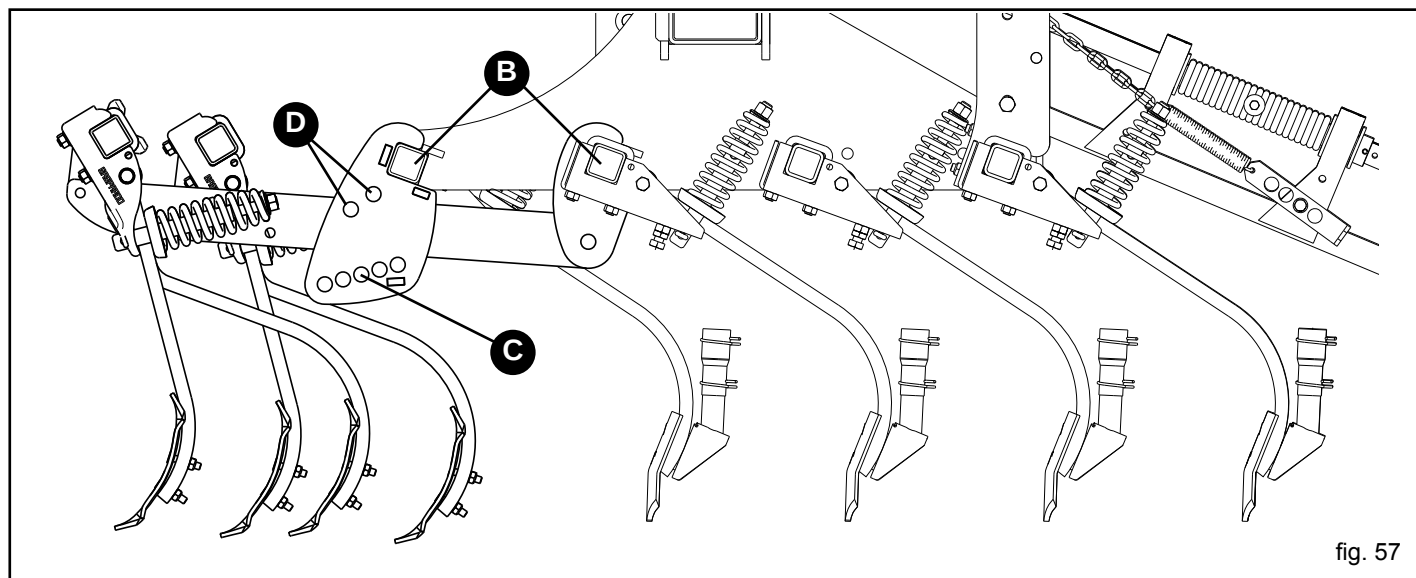


fig. 57

4.3 NIVELLIERSTANGE

Die Nivellierstange dient zum leichten Ebnen der Ackerbodenoberfläche. Die Nivellierstange kann den verschiedenen Bodenbedingungen angepasst werden, die Position des Stiftes (E) Abbildung 58 zu ändern.

Die Nivellierstange ist korrekt eingestellt, wenn sie während des Einsatzes mit einer geringen Erdmenge arbeitet. Eine große Erdmenge könnte zu einem Nachgeben der Struktur führen.

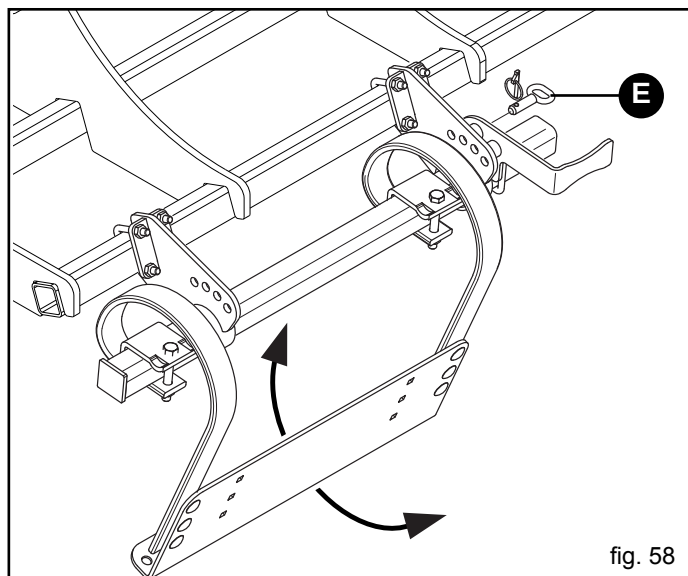
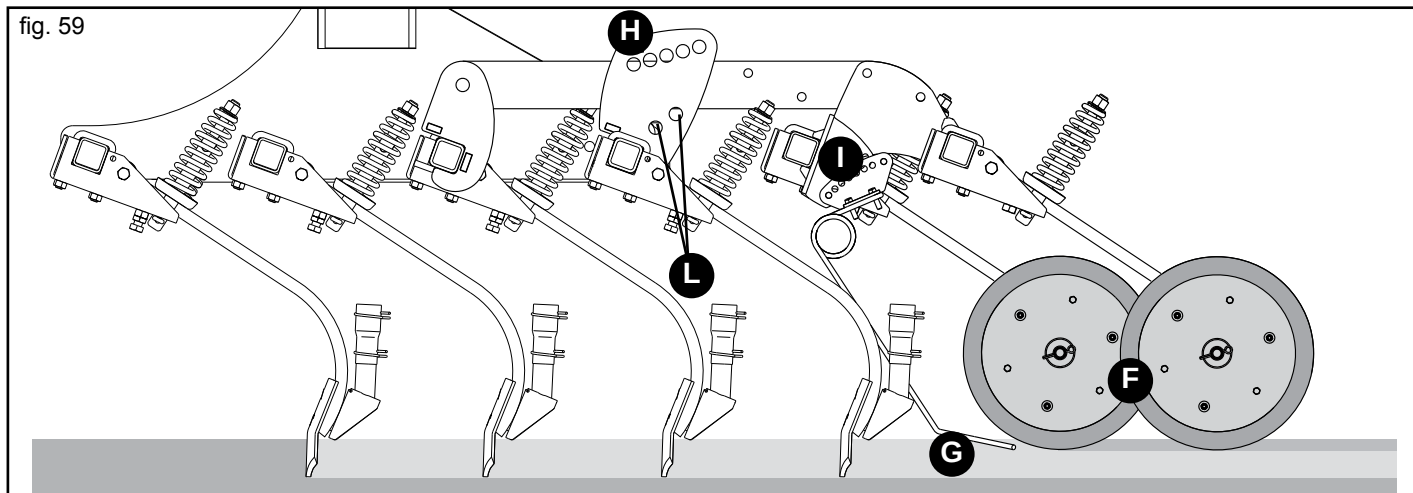


fig. 58

fig. 59



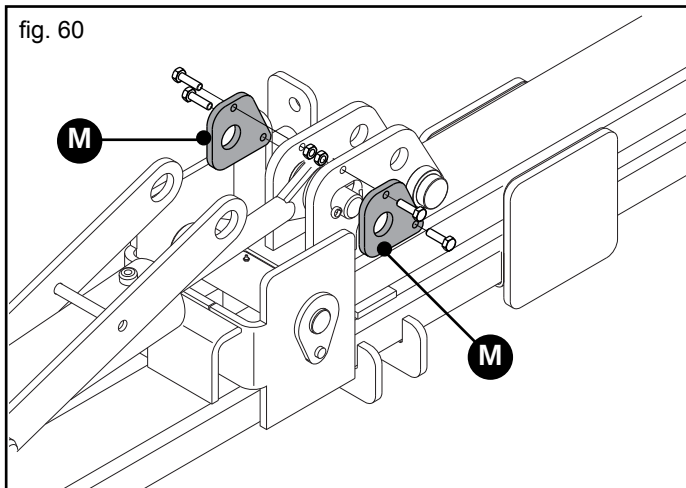
4.4 HINTERE SAATANDRUCKROLLEN

Anstelle des hinteren Saatstriegels kann eine Reihe von mit Federn ausgestatteten hinteren Saatandruckrollen (F-G, Abb. 59) zum Zustreichen der Saatspur verwendet werden.

Die hinteren Saatandruckrollen und die Zustreichfedern werden separat eingestellt (H-I, Abb. 59), um das perfekte Zustreichen der Saatspur zu erhalten.

ACHTUNG: Während des Straßentransports muss die Bewegung der Rollentragschiene mit dem beigeestellten Stift blockiert werden, der in die entsprechenden Löcher zu stecken ist (L, Abb. 59).

fig. 60



4.5 SCHWIMMEND GELAGERTER RAHMEN MIT STICKSTOFFAKKUMULATOR

Die Sämaschine ist mit einem Schwimmsystem für den Halterahmen der Säscharenreisser ausgestattet: Bei besonderen Bodenbedingungen (Bodenwellen, Säen in hügeligen Gebieten, usw.) folgt das System dem ungleichmäßigen Saatbettverlauf.

Die Festspannplatten (M, Abb. 60) einsetzen.

Bei den normalen Sämaschinentrimmverfahren ist die Stützräderhöhe einzustellen, indem die Position des Stifts (N, Abb. 61) geändert wird, um die Halterahmen der Säscharenreisser auszurichten und eine gleichmäßige Sätiefe zu gewährleisten.

Dem Bausatz des schwimmend gelagerten Rahmens ist ein Stickstoffakkumulator beigelegt (O, Abb. 62), der die Aufrechterhaltung der Seitenflügeltrimmung bei der Aussaat gewährleistet.

Die ölhydraulische Anlage des Stickstoffakkumulators ist mit einem Hahn versehen, der beim Bewegen der Seitenflügel immer geöffnet sein muss.

Nach dem Öffnen der Seitenflügel ist der Stickstoffakkumulator mit einem Druck von 30 bar (**Max.**) zu beaufschlagen, der auf dem beigelegten Manometer abgelesen werden kann (Abb. 62). Sobald dieser Druck erreicht ist, wird der Hahn geschlossen und mit den normalen Sävorgängen fortgefahren.

fig. 61

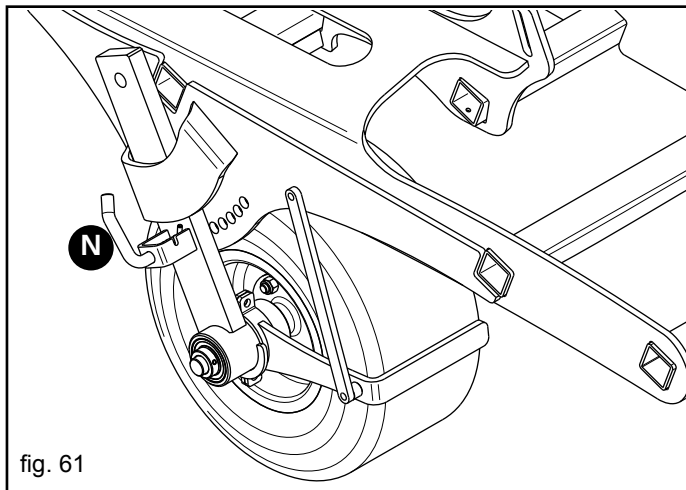
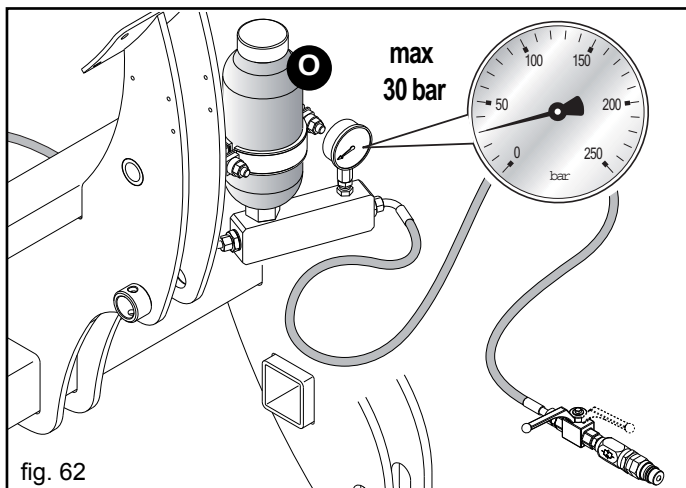


fig. 62

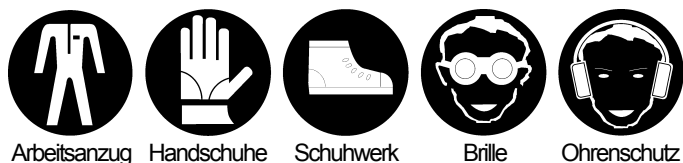


5.0 WARTUNG

Hier folgend sind die verschiedenen, regelmässig auszuführenden Wartungsarbeiten aufgeführt. Die geringeren Betriebskosten und die lange Lebensdauer des Geräts hängen unter anderem von der ständigen Beachtung dieser Vorschriften ab.

Die Zeitabstände, die für die Durchführung der Wartungsarbeiten angegeben sind, sind nur Richtwerte und beziehen sich auf normale Einsatzbedingungen. Sie können daher je nach Arbeitsweise, mehr oder weniger staubiger Umgebung, jahreszeitliche Faktoren, usw. schwanken. Im Fall von schwierigeren Arbeitsbedingungen müssen die Wartungsarbeiten häufiger durchgeführt werden.

Alle Tätigkeiten sind in sauberer, nicht staubiger Umgebung von erfahrenem, mit Schutzhandschuhen ausgestattetem Fachpersonal durchzuführen.



Arbeitsanzug Handschuhe Schuhwerk Brille Ohrenschutz

Alle Wartungsarbeiten dürfen nur bei am Schlepper angeschlossenem Gerät, angezogener Standbremse, ausgeschaltetem Motor, gezogenem Schlüssel und auf den Standstützen stehendem Gerät ausgeführt werden.



ACHTUNG

VERWENDUNG VON ÖLEN UND FETTEN

- Vor Einspritzen von Fett in die Schmiernippel müssen diese sorgfältig gereinigt werden, um zu vermeiden, daß sich Schlamm, Staub oder Fremdkörper mit dem Fett mischen, wodurch die Schmierwirkung verringert oder sogar aufgehoben würde.
- Öle und Fette immer ausserhalb der Reichweite von Kindern aufbewahren.
- Die auf den Fettbehältern angegebenen Hinweise und Vorsichtsmassnahmen immer aufmerksam lesen.
- Kontakt mit der Haut vermeiden.
- Nach Gebrauch die Hände sorgfältig und gründlich waschen.
- Altöl und umweltverschmutzende Flüssigkeiten laut den geltenden Umweltschutzgesetzen entsorgen.

EMPFOHLENE SCHMIERMITTEL

- Zur Schmierung wird allgemein empfohlen: **OL SAE 80W/90**.
- Für alle Fettpunkte wird empfohlen: **FETT AGIP GR MU EP 2** oder gleichartigen (Einzelangaben: DIN 51825 (KP2K)).

REINIGUNG

- Die Verwendung und die Entsorgung der für die Reinigung benützten Produkte müssen den geltenden Gesetzen entsprechend erfolgen.
- Die für die Reinigung und Wartung entfernten Schutzvorrichtungen wieder installieren; dabei sind beschädigte Teile durch neue zu ersetzen.
- Die Elektrischen Teile nur mit einem trockenen Lappen reinigen.

VERWENDUNG VON HOCHDRUCKREINIGUNGSSYSTEMEN (Luft/Wasser)

- Elektrische Teile nicht reinigen.
- Verchromte Komponenten nicht reinigen.
- Die Düse nie in Kontakt mit den Geräteteilen, vor allem den Lagern, bringen. Eine Entfernung von mindestens 30 cm von der zu reinigenden Oberfläche einhalten.
- Die Richtlinien zur Verwendung von diesen Systemen sind immer einzuhalten.
- Das Gerät sorgfältig schmieren, vor allem wenn es mit Hochdrucksystemen gereinigt wurde.

ÖLHYDRAULISCHE ANLAGEN

- Wartungsarbeiten auf den ölhydraulischen Anlagen dürfen nur von geschultem Personal ausgeführt werden.
 - Falls von der Teilnahme auf der Hydraulikanlage, den hydrostatischen Druck leeren, der alle hydraulischen Kommandos in allen Positionen einige Male, trägt den Motor nachher ausgelöscht zu haben.
 - Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Aufgrund der Unfallgefahr sind bei der Suche nach Leckagen geeignete Geräte zu verwenden.
 - Das Austreten von unter hohem Druck stehendem Öl kann zu Hautverletzungen mit der Gefahr schwerer Infektionen führen. In diesem Fall ist sofort ein Arzt aufzusuchen. Wenn das Öl mit chirurgischen Mitteln nicht schnell entfernt wird, kann stattfinden ernste Allergien und/oder Infektion. Aus diesem Grund ist es strengstens verboten, öldynamische Komponenten in der Schlepperkabine zu installieren. Alle Komponenten der Anlage sind sorgfältig anzubringen, um eine Beschädigung bei der Anwendung der Ausrüstung zu vermeiden.
 - Mindestens einmal im Jahr den Abnutzungszustand der ölhydraulischen Rohrleitungen überprüfen lassen.
 - ölhydraulische Rohre ersetzen, wenn sie beschädigt oder alterungsbedingt abgenutzt sind.
 - Ölhydraulische Rohre dürfen nicht länger als 5 Jahre verwendet werden, auch wenn sie nicht benützt werden (natürliche Alterung).
- Auf Abbildung 63 (A) ist ein Beispiel zum Produktionsjahr der ölhydraulischen Rohre angegeben.

Nach den ersten 10 Arbeitsstunden, und danach nach jeden weiteren 50 Arbeitsstunden:

- alle Elemente der ölhydraulischen Anlage auf ihre Dichtheit;
- alle Verbindungen auf ihre Spannung überprüfen;

Vor jeder Inbetriebnahme:

- den sachgemäßen Anschluss der ölhydraulischen Rohre;
- die korrekte Positionierung der Rohre und deren Bewegungsfreiheit während der normalen Arbeitsmanöver; überprüfen.
- Ggf. beschädigte oder abgenutzte Teile ersetzen.

Ölhydraulische Rohre ersetzen, falls:

- äußerliche Schäden wie: Schnitte, Risse, Verschleiß durch Reinigung usw.;
- Außenbeschädigungen;
- nicht der natürlichen Form der rohre entsprechende Verformungen wie: Quetschungen, Blasenbildung usw.;
- Lecks in der Nähe der Einlagen (B, Abb. 63);
- Korrosion der Einlagen (B, Abb. 63);
- mehr als 5 Jahre seit dem Produktionsdatum vergangen sind (A, Abb. 63).

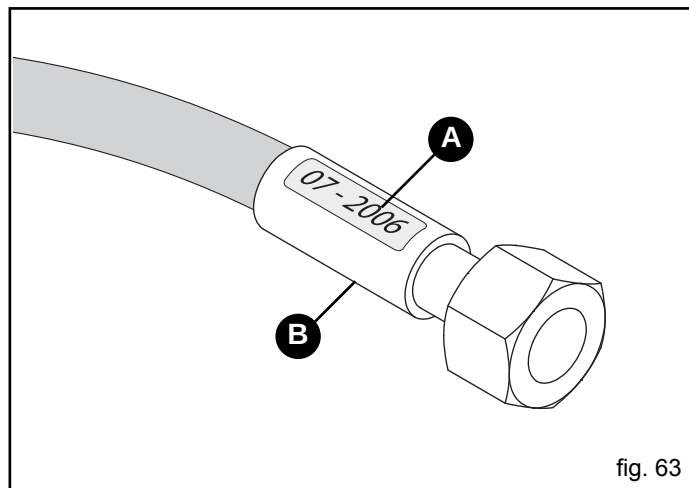


fig. 63

5.0.1 BEI NEUER MASCHINE

- Nach den ersten acht Betriebsstunden den Anzug aller Schrauben prüfen.
- Alle Antriebsketten mit Mineralöl (SAE 80W/90) schmieren.
- Den Anzug der Mutterschrauben der Säscharenreisser überprüfen.

5.0.2 BEI BEGINN DER AUSSAATSAISON

- Die Sämaschine leer anlassen, der Luftdurchfluss befreit die Leitungen von Kondenswasser und entfernt eventuelle Fremdstoffe. (Fig. 64).
- Alle Antriebsketten mit Mineralöl (SAE 80W/90) schmieren.
- Überprüfen, dass das Getriebe ohne Hindernisse frei läuft.

5.0.3 ALLE 20/30 ARBEITSSTUNDEN

- Den Anzug der Mutterschrauben der Säscharenreisser überprüfen.
- Alle Antriebsketten mit Mineralöl (SAE 80W/90) schmieren.
- Die Spurreissscheiben schmieren.

Kontrolle der Riemen

Für die Leistung der Säscheibe und somit auch für ein einwandfreies Aussäen ist es von grundlegender Bedeutung, daß der Riemen sich in einem einwandfreien Zustand befindet.

Die Spannung über den Drehgriff einstellen (1, Abb. 65).

Falls die Riemen Zeichen von Abnutzung oder Alterung aufweisen müssen sie ersetzt werden..

Treibriemen alle 400 Arbeitshektaren ersetzen!

- Den Nebenantrieb regelmäßig gemäß den vom Hersteller gelieferten Anleitungen schmieren.

5.0.4 ALLE 50 ARBEITSSTUNDEN

- Den Dosiervorrichtungskörper vollständig und sorgfältig reinigen.
- Streukopf vollständig und sorgfältig reinigen (Fig. 66):
 - Flügelmutterschrauben lösen und entfernen (F);
 - Deckel des Streuers abnehmen (G);
 - die Metallteile mit einer Bürste und die Kunststoffteile mit einem Lappen reinigen;
 - Deckel aufsetzen und mit den Flügelmutterschrauben festmachen.
- Den Bolzen des Spurreissserarms schmieren.
- Die Stifte der zusammenklappbaren Rahmenarme schmieren.
- Den Ölstand im Getriebegehäuse überprüfen und gegebenenfalls bis zum Stand auffüllen (H, Abb. 67). Es wird empfohlen, den gleichen Öltyp (SAE 10W) zum Auffüllen zu verwenden.

5.0.5 ALLE 6 MONATE

- Die Antriebsübersetzung der Gelenkwellen schmieren.

5.0.6 REGELMÄSSIGE KONTROLLEN

- Den Reifendruck der Sämaschine überprüfen:
Reifendruck 13.0/55-16AW (4,9 bar).

5.0.7 ALLE 400 ARBEITSSTUNDEN

- Das Getriebeöl komplett mit Typ **SAE 10W** (Kg. 2) wechseln:
 - Ölablaufstutzen, (I, Abb. 67);
 - Öleinfüllstutzen, (L, Abb. 67).

5.0.8 ALLE 5 JAHRE

- Alle Schläuche der Hydraulikanlagen ersetzen.

fig. 64

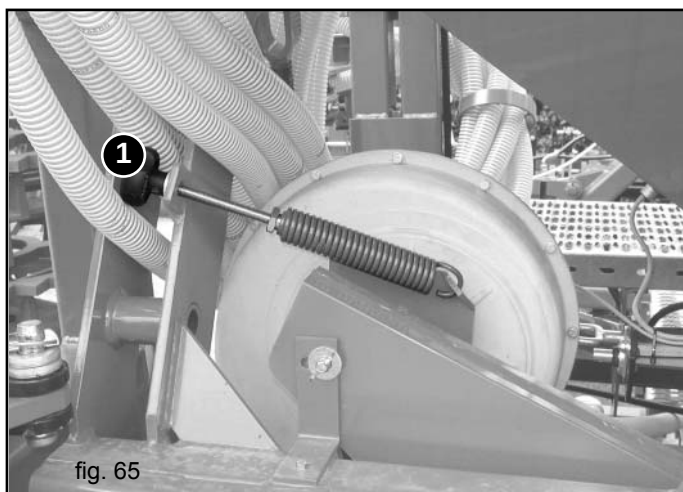
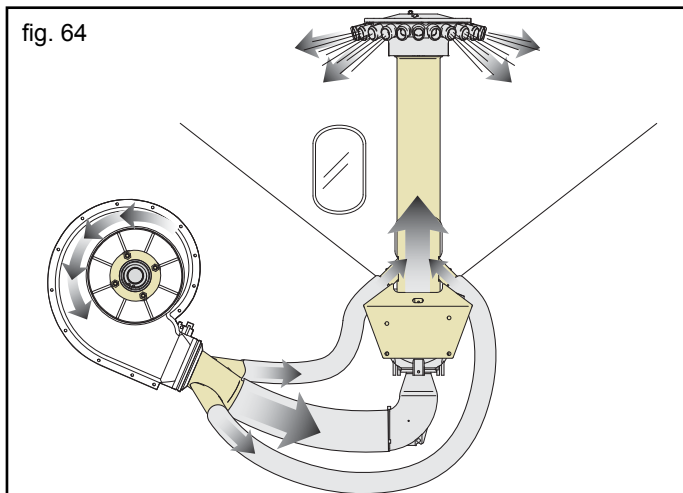


fig. 66

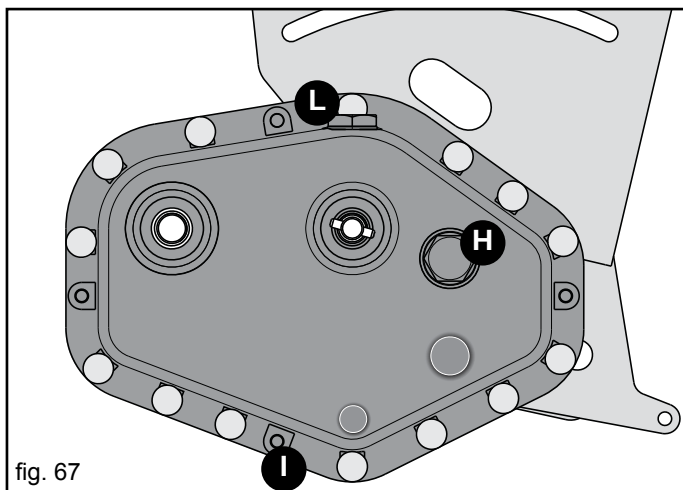
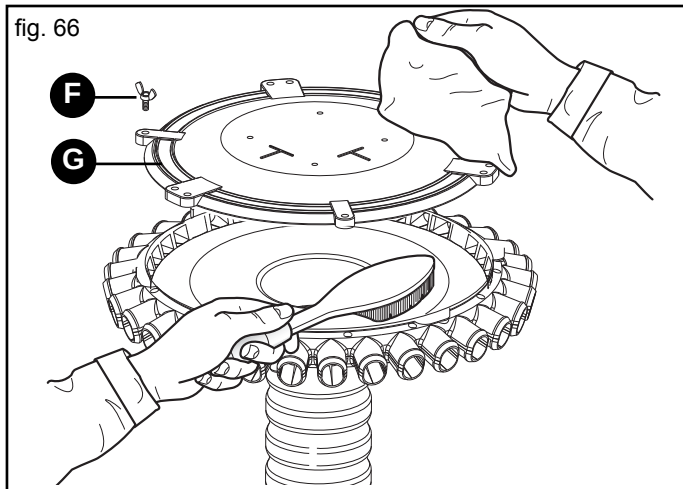


fig. 67

5.0.9 RUHEPERIODEN

Am Ende der Saison oder wenn eine lange Ruhezeit vorgesehen ist, wird folgendes empfohlen:

- 1) Das Saatgut mit Sorgfalt aus dem Trichter und allen Verteilungsorganen entfernen.
- 2) Das Gerät mit viel Wasser waschen, besonders die Chemikalienbehälter, dann trocknen. Die Elektrischen Teile nur mit einem trockenen Lappen reinigen.
- 3) Die beschädigten oder verschleisssten Teile genau prüfen und eventuell wechseln.
- 4) Abnutzungszustand der Antriebsketten und Zahnräder prüfen. Ggf. beschädigte oder abgenutzte Teile auswechseln. Antriebsketten, Zahnräder und Kettenspanner mit Lösungsmittel reinigen. Nach dem Trocknen mit Mineralöl (SAE 80W/90) schmieren.
- 5) Alle Schrauben und Mutterschrauben gut anziehen.
- 6) Alle nicht lackierten Maschinenteile mit schützendes Öl einstreichen. (Abb. 68).
- 7) Das Gerät mit einer Plane schützen.
- 8) Dann das Gerät in einem trockenen Raum fest und ausserder Reichweite der nicht Zuständigen lagern.

Die sorgfältige Ausführung dieser Arbeiten ist einzig zum Vorteil des Verbrauchers, da er bei Wiederaufnahme der Arbeit sein Gerät in einwandfreiem Zustand vorfinden wird.

5.1 RATSCHLÄGE BEI STÖRUNGEN

5.1.1 VERSTOPFUNG DER ROHRE

- Entsprechend der Tabelle der Rotationsprobe die Position der Drosselklappen überprüfen.
- Die Pflugmesser sind mit feuchter Erde verstopft.
- Die Verteilerrohre sind auf irgendeiner Stelle gebogen.
- Fremdkörper befinden sich im Säapparat oder am Pflugmesser.
- Die U./Min. 540 oder 1000 der Zapfwelle einhalten.
- Die Drehzahl der Gebläsemaschine hat wegen abgenutzter Keilriemen abgenommen.

5.1.2 DIE SAMENMENGE IN KG/HA. ENTSPRICHT NICHT DEN WERTEN DER ROTATIONSPROBE

Die Ursachen für die übermäßig zerstreute Saatmenge können folgende sein:

- die Dichtlippen haften wegen Abnutzung oder wegen der Wirkung von Mäusen nicht mehr an.
- während der Rotationsprobe wurde das Treibrad zu schnell gedreht.

Die Ursachen, für eine ungenügend zerstreute Samenmenge können folgende sein:

- Der Zugang zum Dosierapparat ist durch Fremdkörper verstopft.
- Während der Verteilung Ziel Saatguts kann man Fälle prüfen, in denen man draußen aus Samen des Dosierungssystems herausgekommen ist.
- Bei der Rotationsprobe wurde das Leergewicht des Sammelbehälters nicht berücksichtigt und abgezogen.
- Unzureichende Spannweite der Hubwerkarme: die Sämaschine kann dem Verlauf des Bodens nicht frei folgen und verursacht einen Schlupf der Antriebsräder (Kapitel 3.1.1 Bezug 3).
- Den Reifendruck der Sämaschine überprüfen:
Reifendruck 13.0/55-16AW (4,9 bar).
- Bei geringen Arbeitsgeschwindigkeiten (unter 3 km/h) könnte die Saat unregelmäßig ausfallen. Kontaktieren Sie bitte die Herstellerfirma.

Die durch Gleiten bedingte Differenzen oder Überverteilung am Beginn der Felder sind in der Größenordnung von 2-4%. Größere Abweichungen sind ausschließlich auf Fehler bei der Rotationsprobe, auf ein falsches Übersetzungsverhältnis oder ähnliche Ursachen zurückzuführen.

6.0 ZERLEGEN UND ENTSORGEN DER MASCHINE

Für das Zerlegen und Entsorgen der Maschine hat der Kunde zu sorgen. Vor dem Verschrotten der Maschine ist der Zustand der Maschine genau zu überprüfen und sicherzustellen, dass keine Gerüstteile vorhanden sind, die beim Zerlegen auseinanderbrechen oder nachgeben könnten.

Der Kunde hat die im jeweiligen Anwendungsland der Maschine geltenden Umweltschutzgesetze zu beachten.



ACHTUNG

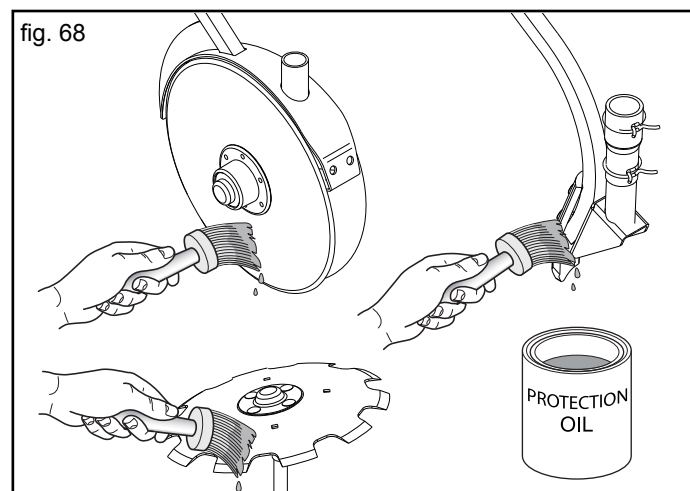
Die Maschine darf nur von Fachmännern in ihre Einzelteile zerlegt werden. Dieses Fachpersonal muss über die erforderlichen individuellen Schutzmittel (Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe), Werkzeuge und Hilfsgeräte verfügen. Alle für das Verschrotten erforderlichen Aus- und Abbauarbeiten müssen bei stillstehender und vom Schlepper abgekoppelter Maschine vorgenommen werden.

Vor dem Zerlegen der Maschine sind alle eine Gefahr darstellenden Teile unschädlich zu machen, d.h.:

- das Gerüst durch Fachunternehmen verschrotten lassen;
- eventuelle elektrische Geräte gemäß den geltenden Gesetzen entsorgen;
- Öl und Fett getrennt sammeln und von zugelassenen Unternehmen gemäß den im Anwendungsland der Maschine geltenden Vorschriften entsorgen lassen.

Beim Verschrotten der Maschine ist das **CE-Zeichen** zusammen mit dem vorliegenden Handbuch zu vernichten.

Am Ende dieser Anleitungen möchte der Hersteller daran erinnern, daß er für alle Fragen bezüglich Kundendienst und Ersatzteile immer zur Verfügung steht.



Notes

Notes

1.0 INTRODUCTION

Cette brochure décrit les normes d'utilisation, d'entretien pour le semoir. Cette brochure, qui fait partie du produit, doit être conservé dans un endroit sûr et consulté pendant toute la durée de la machine.



ATTENTION

- **L'Entreprise Constructrice se réserve le droit de modifier l'équipement sans mettre à jour immédiatement cette publication. En cas de contestation, le texte de référence valide demeure le texte italien.**
- La machine a été construite pour le dosage et l'épandage de la qualité de semis se trouvant habituellement dans le commerce.
- La machine est destinée à un usage professionnel; seuls les opérateurs spécialisés peuvent s'en servir.
- La machine ne peut être utilisée par des personnes mineures, analphabètes ou dont les facultés physiques ou mentales sont altérées.
- La machine ne peut être utilisée par des personnes sans permis de conduire adéquat ou insuffisamment informées ou formées.
- L'opérateur est responsable du contrôle du fonctionnement de la machine, du remplacement et de la réparation des pièces sujettes à l'usure qui pourraient causer des dommages.
- Le client devra informer le personnel des risques d'accident, des dispositifs prévus pour la sécurité de l'opérateur, des risques d'émission de bruit et des règles générales de prévention des accidents prévues par les directives internationales et par la législation du pays de destination des machines.
- Dans tous les cas, la machine doit être exclusivement utilisée par des opérateurs qualifiés qui seront tenus à respecter scrupuleusement les instructions techniques et de prévention des accidents, contenues dans le présent manuel.
- L'utilisateur doit s'assurer que la machine est actionnée uniquement dans des conditions optimales de sécurité tant pour les personnes, que pour les animaux et les biens.

1.1 GARANTIE

La garantie est valable pour un an contre tout défaut du matériel, à partir de la date de livraison de l'équipement.

Au moment de la livraison de votre machine vérifiez si elle n'a pas été endommagée pendant le transport et si tous les accessoires sont en bon état.

LES RÉCLAMATIONS ÉVENTUELLES DEVRONT ÊTRE PRÉSENTÉES PAR ÉCRIT DANS UN DÉLAI DE 8 JOURS À COMPTER DE LA RÉCEPTION CHEZ LE CONCESSIONNAIRE.

L'acheteur ne pourra faire valoir ses droits de garantie que s'il a respecté les conditions correspondantes, indiquées dans le contrat de fourniture.

1.1.1 EXPIRATION DE LA GARANTIE

Les conditions du contrat de garantie demeurant valables, la garantie est supprimée dans les cas suivants:

- En cas de dépassement des limites indiquées dans le tableau des données techniques.
- Si l'on n'a pas respecté soigneusement les instructions décrites dans cette brochure.
- En cas de mauvais emploi, d'entretien insuffisant et en cas d'autres erreurs effectuées par le client.
- En cas de modifications apportées sans l'autorisation écrite du constructeur et en cas d'utilisation de pièces détachées qui ne sont pas d'origine.

1.2 DESCRIPTION DE LA MACHINE

Cet équipement agricole, peut travailler uniquement au moyen d'un tracteur muni de groupe de relevage, avec n'importe quel type de semis sur sols labourés.

Le semoir est indiqué pour être utilisé seul sur des sol travaillés.

Il est indiqué pour l'ensemencement de céréales: blé, orge, seigle, avoine, riz.

Pour des graines fines et fourra-géres: colza, tréfle, luzerne, ivraie.

Pour des grosses graines: soja, pois.

Les graines sont déposées dans le terrain à l'aide d'éléments enfouisseurs et réparties de manière continue.

Les quantités devant être distribuées sont réglées par le biais d'un doseur dont le mouvement est engendré par la roue motrice par adhérence. Les bras des organes traceurs, qui sont indépendants les uns des autres, disposent d'une vaste marge d'oscillation pour se conformer à la superficie du terrain.



ATTENTION

Le semoir n'est prévu que pour l'usage indiqué. La vitesse de travail conseillée est d'environ 8÷10 km/h. Le transport sur route du semoir doit s'effectuer avec les trémies et réservoirs vides, et à une vitesse maximale de 25 km/h. Un emploi autre que celui qui est décrit dans ces instructions peut endommager la machine et représente un grave danger pour l'utilisateur. La machine doit être utilisée exclusivement par le personnel qualifié du Client. L'opérateur doit être doté des équipements de protection individuelle adéquats (chaussures de sécurité, combinaison de travail et gants, etc.).

La machine est destinée à un usage professionnel et doit être utilisée exclusivement par du personnel préalablement instruit, formé et autorisé, et muni d'un permis de conduire en règle.

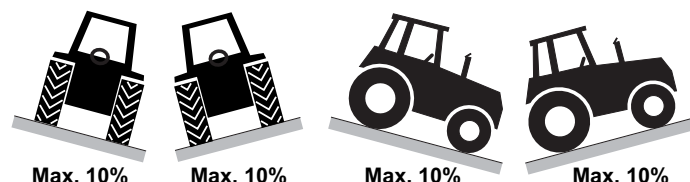
Mode d'emploi

- La machine a été construite pour le dosage et l'épandage de la qualité de semis se trouvant habituellement dans le commerce.
- La machine est destinée à un usage professionnel. Seuls les opérateurs spécialisés sont autorisés à l'utiliser.
- La machine doit être manoeuvrée par un seul opérateur.
- La machine n'est pas indiquée pour être utilisée dans des secteurs autres que le secteur agricole.

Font également partie des conditions pour une utilisation conforme:

- le respect de toutes les indications du présent manuel;
- l'exécution des opérations d'inspection et d'entretien figurant dans le présent manuel;
- l'utilisation exclusive des pièces de rechange originales GASPARD-DO.

Il est possible parcourir et semer/distribuer des surfaces dont la pente va jusqu'à 10%.



En cas de nécessité de semer dans des conditions de pente supérieure à 10%, le fonctionnement correct de la machine n'est pas garanti.

Il est recommandé d'utiliser les astuces suivantes:

- réduire la vitesse d'avancement;
- augmenter jusqu'au régime maximum (voir tableau de ce manuel) les vitesses de rotation de la soufflerie;
- contrôler fréquemment qu'il n'y ait pas de tubes bouchés par les graines;
- contrôler que la quantité de semis consommé par hectare de semis corresponde à celle qui est configurée;
- installer le doseur spécial pour des fortes pentes disponible sur demande, pour majeures informations contacter notre service d'Assistance Technique;
- ne jamais travailler sur des pentes pouvant compromettre la stabilité de la machine.

Précautions d'emploi

Voici les principales contre-indications d'emploi de l'équipement:

- s'assurer qu'il n'y a pas de pierres ou de blocs de dimensions importantes (diamètre supérieur à 8 - 12 cm) sur le terrain à travailler;
- s'assurer qu'il n'y a pas de souches d'arbres qui dépassent de plus de 10 cm environ et d'un diamètre supérieur à 8 - 12 cm environ sur le terrain à travailler;
- s'assurer qu'il n'y a pas d'éléments métalliques de quelque type que ce soit, en particulier des filets, des câbles, des chaînes, des tubes, etc. sur le terrain à travailler.

Le Client doit s'assurer que le Personnel Qualifié pour l'utilisation ordinaire est formé comme il se doit et qu'il fait preuve des compétences nécessaires à ses fonctions tout en faisant attention à la fois à sa sécurité et à celle des tiers.

En fonction du type de poste et de fonctions, les opérateurs qualifiés devront également être formés comme il se doit sur les fonctionnalités de la machine de manière à l'utiliser et à la gérer correctement et à en garantir l'efficacité.

Le fonctionnement régulier de l'équipement dépend de son utilisation correcte et de son entretien adéquat. Nous conseillons donc de respecter scrupuleusement les instructions pour éviter tout inconvénient qui pourrait compromettre le bon fonctionnement et la durée de l'équipement. Il est aussi important de respecter les instructions de cette brochure parce que **la Maison Constructrice décline toute responsabilité due à négligence et au non respect de ces normes.**

La Maison Constructrice demeure à Votre entière disposition pour garantir une assistance technique immédiate et soignée et tout ce qui peut être nécessaire pour le meilleur fonctionnement et le rendement maximum de l'équipement.

Les dommages causés par une utilisation non conforme incombent exclusivement à l'utilisateur.

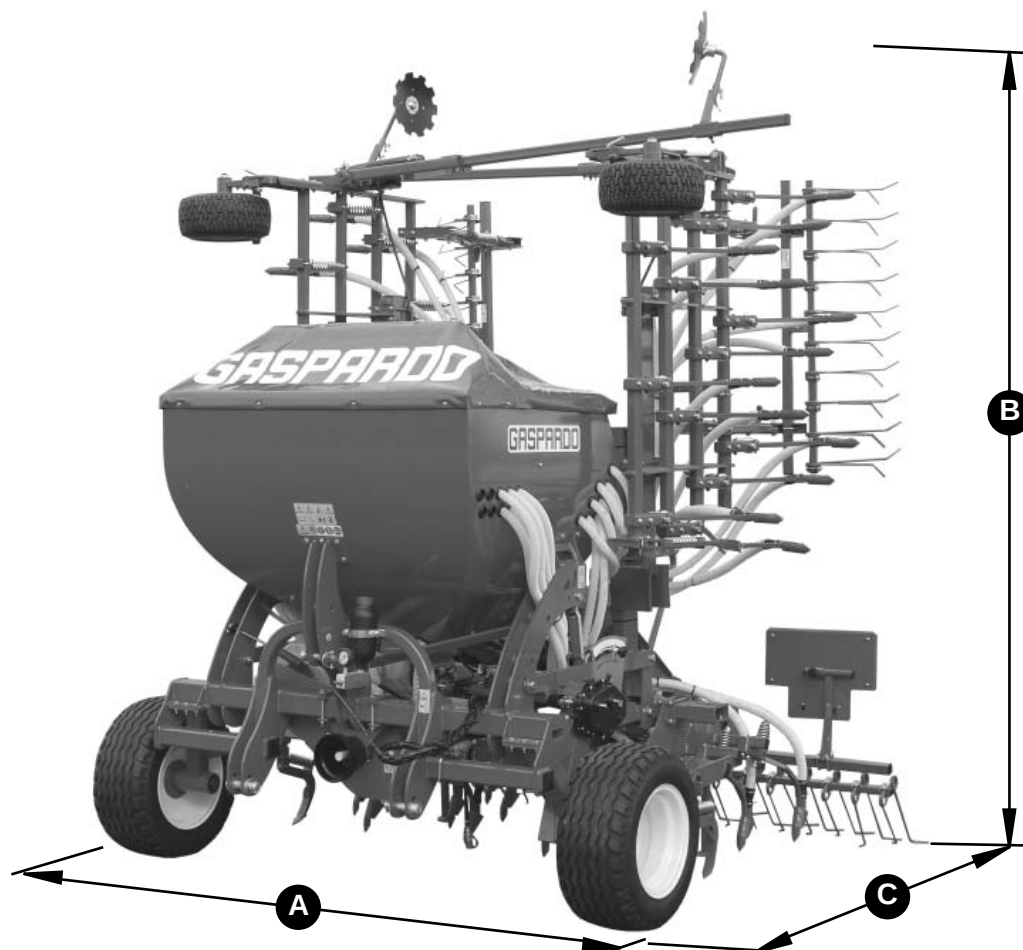
1.3 DONNÉES TECHNIQUES		U.M.	PRIMAVERA			
Largeur de travail		[m]	4,00	4,50	5,00	6,00
Largeur de transport		[m]	3,00			
Nombre de rangs		[nr.]	32	36	40	48 (40)
Ecartement		[cm]	12,5	12,5	12,5	12,5 (15)
Capacité de la trémie graines		[l]	1500			
Rehausse trémie		[l]	-	-	-	200
Tour prise de force		[r.p.m.]	1000			
Poids - version a soc		[kg]	1700	1800	2000	2100 (2050)
Poids - version a double disque		[kg]	1880	2000	2220	2360 (2280)
Pneus		[Type]	13.0/55-16 AW			
Pression gonflage pneus		[bar-(Psi)]	4,9 - (70)			
Vitesse de travail		[Km/h]	10 (max)			
Mesures du niveau sonore à vide (*)		[dB]	(L _{WA} = 103,5) - (L _{PA} = 83,8)			
Installation électrique		[V]	12			
Pression d'exercice max. (oléodynamique)		[bar]	180			
Pression d'exercice max. (souffleur oléodynamique)		[bar]	150			
Installation oléodynamique soufflante		[litri/min.]	32			
Dimensions	(A)	[cm]	300	300	300	300
	(B)	[cm]	295	320	280	330
	(C)	[cm]	300	300	300	300
CARACTÉRISTIQUES REQUISES PAR LE TRACTEUR						
Puissance demandée (minime)		[kw]	90	120	160	180
Categorie attelage		[nr.]	III N			
Tension de la batterie		[V]	12			
Pression de la pompe du tracteur (max)		[bar]	180			
Connexions oléodynamiques tracteur demandée		[nr.]	min. 2 (**)			

(*) L_{WA} = Niveau de puissance acoustique émis de la machine (Pondération A);

L_{PA} = Niveau de pression acoustique constant (Pondération A) dans la "place de l'opérateur".

(**) Avec Entraînement oléodynamique soufflant: + nr. 1 distributeur + nr. 1 vidange (hors pression - max 10bars).

Les données techniques et les modèles indiqués ne sont pas contraignants. Nous réservons le droit de les modifier sans préavis.



1.4 IDENTIFICATION

Chaque herse est identifiée par une plaque (Fig. 1) sur laquelle sont indiqués:

- 1) Marque et adresse du Constructeur;
- 2) Type de machine;
- 3) Masse (poids à vide) en kilogrammes.
- 4) Masse (poids de charge) en kilogrammes.
- 5) Matricule de la machine;
- 6) Année de construction;
- 7) Marque **CE**.

Il est conseillé d'écrire vos coordonnées sur le talon représenté cidessous avec la date d'achat (8) et le nom du concessionnaire (9).

8) _____ 9) _____

Il faudra toujours citer ces données pour l'assistance ou les pièces détachées demandées.



ATTENTION

Ne pas retirer, modifier ou rendre illisible le marquage "CE" de la machine.

Se référer aux données contenues sur le marquage "CE" de la machine, pour tout rapport avec le Constructeur (par exemple, pour la demande de pièces de rechange, etc.).

Au moment de la démolition de la machine, le marquage "CE" devra être détruit.

1.5 MOVIMENTATION



ATTENTION

Le Client doit appliquer les mesures prévues par les Directives Communautaires CEE 391/89 et 269/90 et modifications successives, en ce qui concerne le risque de déplacement manuel des charges pour les préposés aux opérations de chargement et déchargement.

Pendant les opérations de déplacement, utiliser les équipements de protection individuelle adaptés:



Vêtements



Gants



Chaussures



Casque

En cas de manutention de la machine, soulever celle-ci en la fixant aux crochets spéciaux par un palan ou une grue appropriés ayant une capacité suffisante (A-B, Fig. 2). Cette opération, qui est dangereuse, sera effectuée par un personnel expert et responsable. La masse de la machine apparaît dans la plaque d'identification (Fig. 1). Tendre le câble pour niveler la machine. Les points d'attelage sont identifiés par la présence du symbole graphique «crochet» (15, Figure 4).



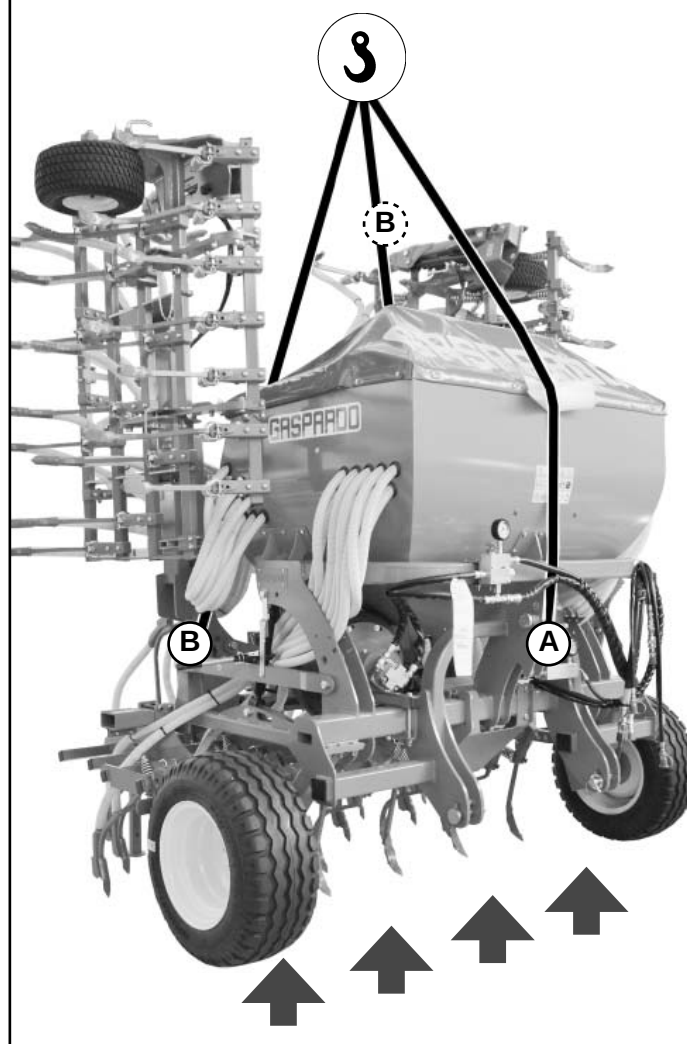
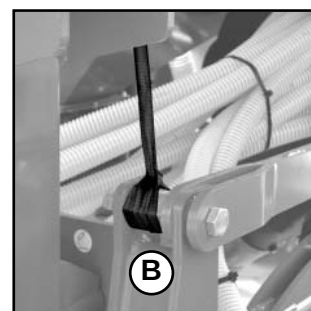
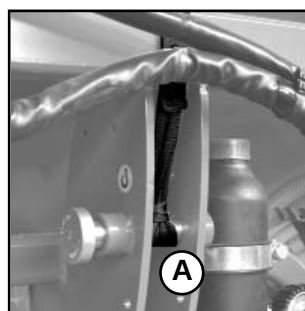
ATTENTION

- Les matériaux d'emballage (palette, cartons, etc.) doivent être éliminés conformément aux normes en vigueur, en faisant appel aux sociétés autorisées.
- Pour le soulèvement des parties qui composent la machine, il est interdit de s'accrocher aux parties mobiles ou faibles, tels que : carter, goulottes électriques, parties pneumatiques, etc.
- Il est interdit de stationner sous les charges suspendues, il est interdit au personnel non autorisé d'accéder aux chantiers de travail, l'utilisation de la combinaison de travail est obligatoire, de même que celle de chaussures de sécurité, gants et casque de protection.

MASCHIO (1) GASPARDO	
MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcello n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY	
RECOMMENDED	AGIP ROTRA MP 85W/140
OIL:	AGIP GR MU EP 2
TIPO (2)	
PESO (kg) (3)	CARICO (kg) (4)
MATR. (5)	
F20200076 (7)	(6)
ANNO DI FABBRICAZIONE	

fig. 1

fig. 2



1.6 DESSIN GLOBAL (Fig. 3)

- 1) Trémie;
- 2) Groupe soufflant;
- 3) Doseur;
- 4) Variateur;
- 5) Rue de transmission;
- 6) a) soc;
b) double disque;
- 7) Passerelle de inspection;
- 8) Brise-trace du passage;
- 9) Traceur hydraulique;
- 10) Herse de recouvrement;
- 11) Roues de soutien pour châssis flottant;
- 12) Accumulateur d'azote;
- 13) Tables des encombrements avec kit éclairages;
- 14) Plaque d'identification.

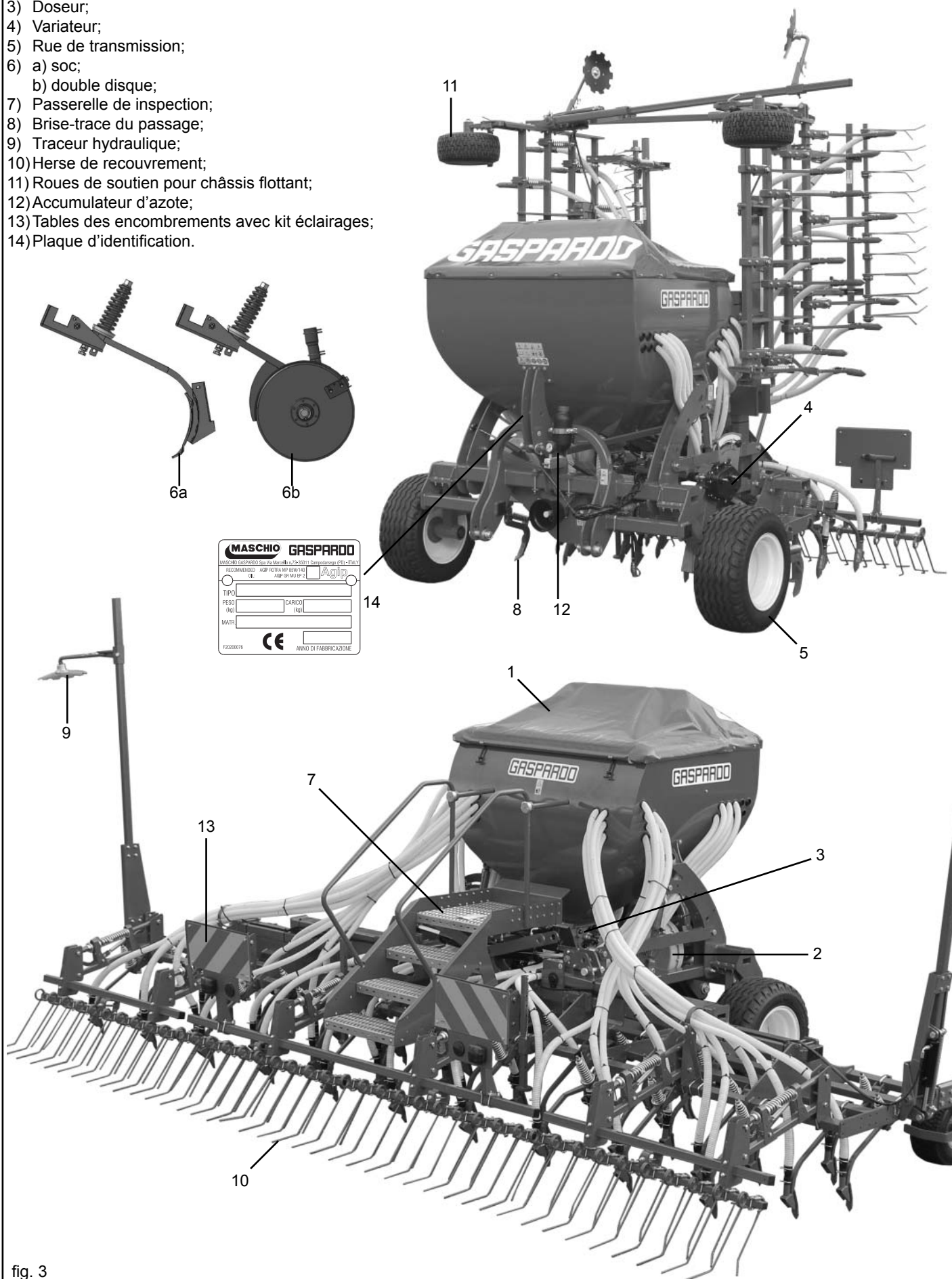


fig. 3

1.7 SIGNAUX DE SECURITE D'INDICATION

Les signaux décrits dans sont indiqués sur la machine (Fig. 4). Nettoyer et remplacer ces signaux s'ils sont détachés ou illisibles. Lire avec attention la description et mémoriser son sens.

1.7.1 SIGNAUX DE RECOMMANDATION

- 1) Avant de commencer le travail, lire avec attention ce manuel d'instructions.
- 2) Avant toute opération d'entretien, arrêter la machine et consulter le manuel d'instructions.

1.7.2 SIGNAUX DE DANGER

- 3/4) Risque d'écrasement en phase d'ouverture. Maintenir une distance de sécurité de la machine.
- 5) Risque de chute. Ne pas monter sur la machine.
- 6) Vous risquez d'être pris par l'arbre à cardans. Ne pas s'approcher des organes en mouvement.
- 7) Danger de cisaillement des mains. Ne vous approchez pas des parites en mouvement.

- 8) Danger d'enroulement. Ne pas retirer les protections avec la machine en marche (organes en mouvement).
- 9) Risque d'écrasement en phase de fermeture. Maintenir une distance de sécurité de la machine.
- 10) Danger de respiration de substances nocives. Porter un masque de protection contre la poussière en cas d'utilisation du tracteur sans la cabine et les filtres.
- 11) Tubes à fluides sous haute pression. En cas de rupture des tubes flexibles faire attention au jet d'huile. Consultez la notice d'instructions.
- 12) Avant d'enclencher la prise de force, assurez-vous du nombre de tours préconisé. Il ne faut pas chan- ger le régime de 540 tr/mn avec celui de 1.000 tr/mn.
- 13) Niveau sonore élevé. Se munir de protections acoustiques adéquates.

1.7.3 SIGNAUX DE INDICATION

- 14) Porter des vêtements de sécurité contre les accidents du travail.
- 15) Point d'attelage pour le relevage (indication de la portée maxi).
- 16) Point de graissage.

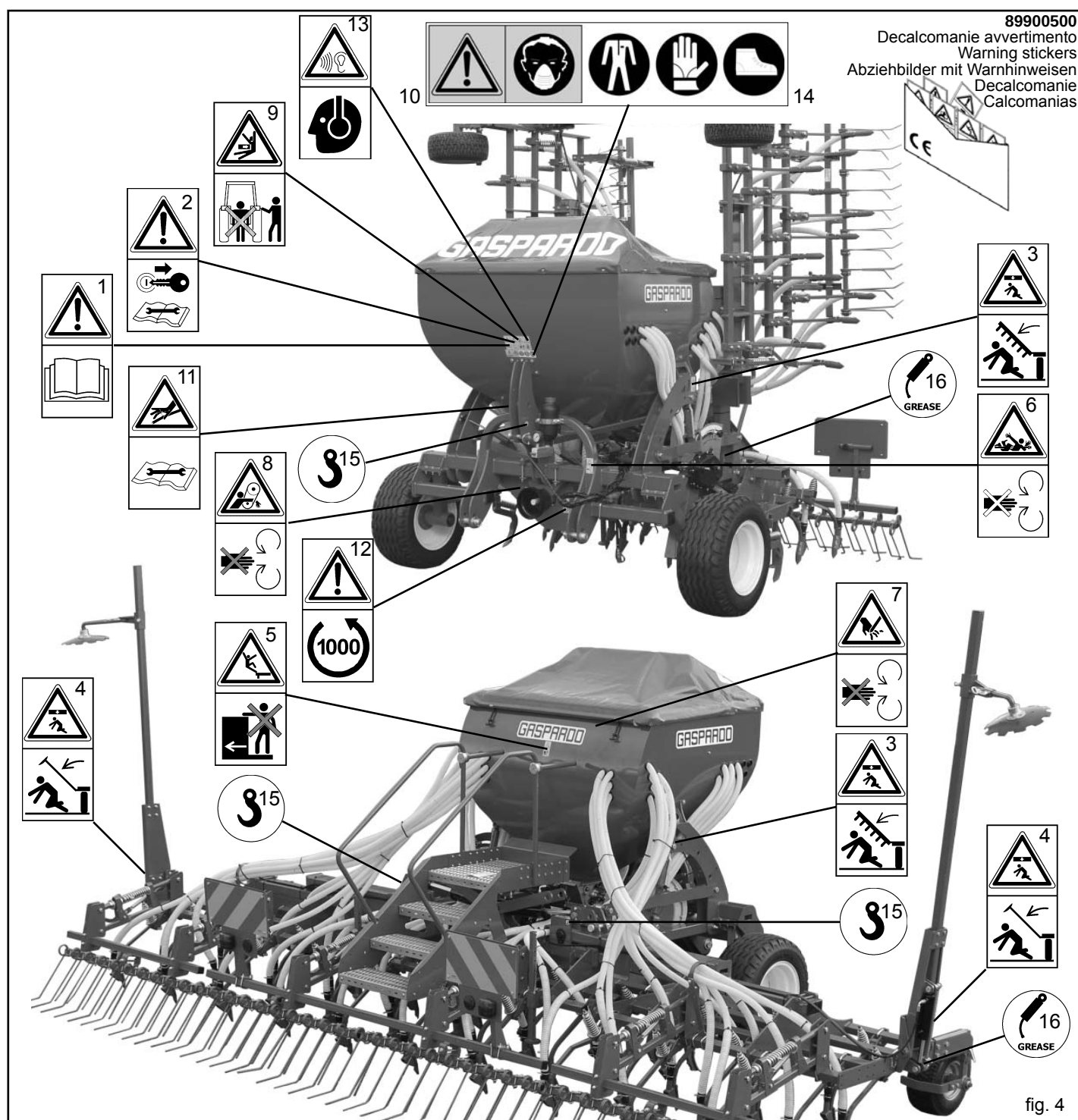


fig. 4

2.0 NORMES DE SECURITE ET DE PREVENTION DES ACCIDENTS

Faire attention au signal de danger quand il apparaît dans cette brochure.



Les signaux de danger sont de trois niveaux:

- **DANGER:** Ce signal informe que l'exécution incorrecte des opérations décrites provoque des lésions graves, la mort ou des risques à long terme pour la santé.
 - **ATTENTION:** Ce signal informe que l'exécution incorrecte des opérations décrites peut provoquer des lésions graves, la mort ou des risques à long terme pour la santé.
 - **IMPORTANT:** Ce signal informe que l'exécution incorrecte des opérations décrites peut provoquer des dommages à la machine.
- Pour compléter la description des différents niveaux de danger, nous reportons ci-dessous, la description des différentes situations et les définitions spécifiques pouvant impliquer directement la machine ou les personnes.
- **ZONE DANGEREUSE:** Toute zone à l'intérieur et/ ou à proximité d'une machine où la présence d'une personne exposée constitue un risque pour la sécurité et la santé de cette personne.
 - **PERSONNE EXPOSÉE:** Toute personne se trouvant entièrement ou en partie dans une zone dangereuse.
 - **OPÉRATEUR:** La ou les personnes chargées d'installer, de faire fonctionner, de régler, d'effectuer l'entretien, de nettoyer, de réparer et de transporter une machine.
 - **UTILISATEUR:** L'utilisateur est la personne, l'organisme ou la société qui a acheté ou loué la machine et qui veut s'en servir pour les usages prévus.
 - **PERSONNEL SPÉCIALISÉ:** Ce terme indique les personnes ayant reçu une formation appropriée et qui sont aptes à effectuer des opérations d'entretien ou de réparation qui demandent une connaissance particulière de la machine, de son fonctionnement, des dispositifs de sécurité, des modalités d'intervention. Ces personnes sont en mesure de reconnaître les dangers dérivant de l'utilisation de la machine et peuvent donc les éviter.
 - **SERVICE APRÈS-VENTE AGRÉÉ:** Le Service après-vente agréé est une structure, autorisée légalement par le Constructeur, qui dispose de personnel spécialisé et apte à effectuer toutes les opérations d'assistance, d'entretien et de réparation, même assez complexes, qui sont nécessaires pour conserver la machine en parfait état.

Lisez attentivement toutes les instructions avant d'utiliser la machine; en cas de doutes, contacter directement les techniciens des Concessionnaires de la Maison Constructrice, qui décline toute responsabilité en cas de non- respect des normes de sécurité et de prévention des accidents décrites ci dessous.

Normes générales

- 1) Faire attention aux symboles de danger indiqués dans ce manuel et sur la machine.
- 2) Les étiquettes avec les instructions, appliquées sur la machine, donnent les conseils utiles essentiels pour éviter les accidents.
- 3) Respecter scrupuleusement les prescriptions de sécurité et de prévention des accidents selon les instructions.
- 4) Evitez absolument de toucher les parties en mouvement.
- 5) Les opérations et les réglages concernant l'équipement doivent toujours être effectués lorsque le moteur est arrêté et le tracteur est bloqué.
- 6) Il est absolument interdit de transporter des personnes ou des animaux sur l'équipement.
- 7) Il est absolument interdit de conduire ou de faire conduire le tracteur, avec l'attelage de l'équipement, par des personnes sans permis, inexpérimentées ou ayant des problèmes de santé.
- 8) Avant la mise en marche du tracteur et de l'équipement, contrôler si tous les dispositifs de sécurité pour le transport et l'utilisation sont dans des conditions parfaites.
- 9) Avant la mise en marche de l'équipement, vérifier l'absence de personnes, notamment d'enfants et d'animaux domestiques autour de la machine. S'assurer d'avoir toujours une très bonne visibilité.
- 10) Porter toujours des vêtements appropriés. Eviter absolument des vêtements amples qui pourraient se prendre dans des parties rotatives ou en mouvement.
- 11) Avant de commencer le travail, apprendre à utiliser les dispositifs de commande et leurs fonctions.
- 12) Il ne faut commencer à travailler avec l'équipement que si tous les dispositifs de protection sont dans des conditions parfaites, installés et en position de sécurité.
- 13) Il est absolument interdit de rester dans la zone de travail de la machine et notamment près des organes de mouvement.
- 14) Il est absolument interdit d'utiliser l'équipement sans les protections et les couvercles des réservoirs.
- 15) Avant de quitter le tracteur, abaisser l'équipement attelé au groupe élévateur, arrêter le moteur, enclencher le frein de stationnement et enlever la clef d'allumage du tableau de commande. Personne ne doit s'approcher des substances chimiques.
- 16) Ne pas quitter le poste de conduite quand le tracteur est en marche.
- 17) Avant la mise en marche de l'équipement, contrôler que les pieds de support ne se trouvent pas sous la machine et vérifier l'assemblage et le réglage correct de celle-ci. Contrôler que la machine soit en parfait état et que tous les organes soumis à usure et détérioration soient performants.
- 18) Avant de décrocher l'équipement de l'attelage à trois points, mettre en position de blocage le levier de commande élévateur et abaisser les pieds de support.
- 19) Ne travailler qu'en condition de bonne visibilité.
- 20) Toutes les opérations seront réalisées par un personnel expert, muni de gants de protection, dans un endroit propre et sans poussière.

Attelage au tracteur

- 1) Atteler l'équipement, selon les instructions, à un tracteur ayant une puissance et une configuration adéquates par le dispositif "ad hoc" (élévateur) conforme aux normes.
- 2) La catégorie des pivots d'attelage de l'équipement doit correspondre à celle de l'attelage de l'élévateur.
- 3) Faire attention quand on travaille dans la zone des bras de levage: c'est une zone très dangereuse.
- 4) Faire bien attention pendant les phases d'attelage et de dételage de l'équipement.
- 5) Il est absolument interdit de se mettre entre le tracteur et l'attelage pour manoeuvrer la commande de levage de l'extérieur (Fig. 5).
- 6) Il est absolument interdit de se mettre entre le tracteur et l'équipement (Fig. 5) si le moteur est en marche et le cardan est enclenché. Il n'est possible de s'interposer entre le tracteur et l'équipement qu'après avoir actionné le frein de stationnement et avoir inséré, sous les roues, une cale en bois ou un caillou de blocage de dimensions appropriées.
- 7) L'attelage d'un équipement supplémentaire au tracteur entraîne une répartition différente des poids sur les essieux. Nous conseillons donc d'ajouter du lest spécial dans la partie antérieure du tracteur pour équilibrer les poids sur les essieux. Contrôler la compatibilité des performances du tracteur avec le poids que le semoir transmet sur l'attelage à trois points. En cas de doute, contacter le Constructeur du tracteur.
- 8) Respecter le poids maximum prévu sur l'essieu, le poids mobile total, les règlements sur le transport et le code de la route.

Circulation sur route

- 1) Pour la circulation routière, il faut respecter les normes du code de la route en vigueur dans le pays en question.
- 2) Tout accessoire pour le transport sera doté de signaux et de protections adéquats.
- 3) N'oubliez jamais que la tenue de route, la capacité de direction et de freinage peuvent être modifiées considérablement par des équipements traînés ou portés.
- 4) Dans les tournants, veiller à la force centrifuge du centre de gravité exercée dans les différentes positions, avec ou sans équipement. Faire également très attention sur les routes ou sur les terrains présentant des déclivités.
- 5) Pour la phase de transport, régler et fixer les chaînes des bras latéraux de levage du tracteur; contrôler que les couvercles des réservoirs des semences et de l'engrais soient bien fermés; bloquer le levier de commande de l'élévateur hydraulique.
- 6) Effectuer les déplacements sur route avec tous les réservoirs vides.
- 7) Tout déplacement hors de la zone de travail sera effectué avec l'équipement en position de transport.
- 8) Sur demande, le Fabricant fournit les supports et les plaques pour la signalisation de l'encombrement.

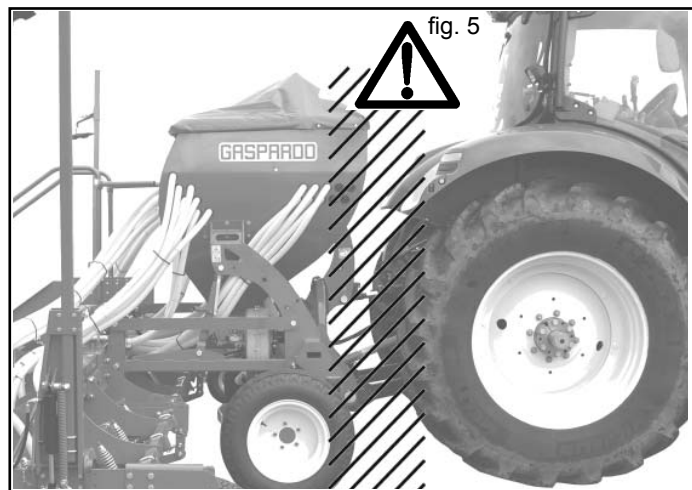


fig. 5

- 9) Lorsque les encombrements constitués par des équipements conduits ou semiconduits cachent la visibilité des dispositifs de signalisation et d'éclairage du tracteur, ceux-ci doivent être reproduits de façon adéquate sur les équipements, en respectant les normes du code de la route du pays en question. S'assurer que l'installation des phares fonctionne parfaitement lors de l'utilisation.

Arbre à cardans

- 1) L'équipement attelé ne peut être commandé que par un arbre à cardans doté des dispositifs de sécurité nécessaires pour les surcharges et des protections fixées.
- 2) Utiliser exclusivement l'arbre à cardans prévu par le Constructeur.
- 3) L'installation et le démontage de l'arbre à cardans seront toujours effectués quand le moteur est arrêté.
- 4) Contrôler soigneusement l'assemblage correct et la sécurité de l'arbre à cardans.
- 5) Bloquer la rotation de la protection de l'arbre à cardans par la chaîne prévue à cet effet.
- 6) Contrôler soigneusement la protection de l'arbre à cardans, en position de transport et de travail.
- 7) Contrôler souvent et régulièrement la protection de l'arbre à cardans; elle doit être toujours en parfait état.
- 8) Avant d'enclencher la prise de force, contrôler que le nombre de tours corresponde à celui indiqué par la décalcomanie appliquée sur l'équipement.
- 9) Avant d'enclencher la prise de force, vérifier l'absence de personnes ou d'animaux dans la zone de travail; contrôler que le régime choisi corresponde au régime autorisé. Il ne faut jamais dépasser la limite maximum prévue.
- 10) Faire attention au cardan en rotation.
- 11) Ne pas enclencher la prise de force si le moteur est arrêté ou synchronisé avec les roues.
- 12) Débrayer toujours la prise de force quand l'arbre à cardans est trop ouvert (jamais plus de 10 degrés - Figure 6) et quand la prise de force n'est pas utilisée.
- 13) Nettoyer et graisser l'arbre à cardans seulement si la prise de force est débrayée, le moteur est arrêté, le frein de stationnement est enclenché et après avoir enlevé la clef.
- 14) Quand on n'utilise pas l'arbre à cardans, le poser sur le support prévu à cet effet.
- 15) Après le démontage de l'arbre à cardans, remettre le couvercle de protection sur l'arbre de la prise de force.

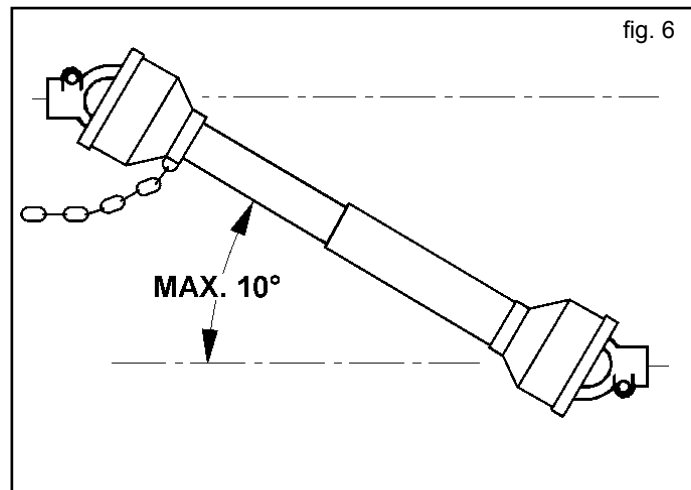


fig. 6

Mesures de sécurité concernant la commande hydraulique

- 1) Au moment du raccordement des tubes hydrauliques à l'installation hydraulique du tracteur, s'assurer que les installations hydrauliques de la machine agricole et du tracteur ne sont pas sous pression.
- 2) En cas de raccordements fonctionnels de type hydraulique entre tracteur et machine agricole, les prises et les goupilles devraient être identifiées par des couleurs, afin d'exclure les emplois erronés. Si une inversion devait se produire, il y aurait un risque d'accident.
- 3) L'installation hydraulique se trouve sous haute pression ; en raison du danger d'accident, en cas de recherche de points de fuite, utiliser les outils auxiliaires adéquats.
- 4) Pour ne jamais effectuer les pertes de recherche avec les doigts ou les mains. Les liquides qui sortent des trous peuvent être presque non évidents.
- 5) Pendant le transport sur route, les raccordements hydrauliques entre tracteur et machine agricole doivent être déconnectés et fixés dans le support approprié.
- 6) N'utiliser en aucun cas des huiles végétales. Elles pourraient entraîner des risques d'endommagement des garnitures des cylindres.
- 7) Les pressions de service de l'installation hydraulique doivent être comprises entre 100 et 180 bars.
- 8) Ne jamais dépasser la pression prévue de l'installation hydraulique.
- 9) Dans le cas contraire, cela pourrait endommager les pièces de l'installation.
- 10) La fuite d'huile à haute pression peut provoquer des blessures cutanées entraînant de graves infections. Dans ce cas, consulter immédiatement un médecin. Si l'huile avec des moyens chirurgicaux n'est pas enlevée rapidement, peut avoir lieu des allergies et/ou des infections sérieuses. Il est donc absolument interdit d'installer des composants oléodynamiques dans la cabine du tracteur. Tous les composants faisant partie de l'installation doivent être soigneusement installés de manière à éviter tout endommagement lors de l'utilisation de l'équipement.
- 11) En cas de participation sur le circuit hydraulique, pour décharger la pression hydraulique portant tous les commandos hydrauliques en toutes les positions quelques fois pour s'être éteint ensuite le moteur.

Entretien en conditions de sécurité

Bei der Arbeit und der Wartung sind geeignete individuelle Schutzmittel anzuwenden:



Combinaison



Gants



Chaussures



Lunettes



Coiffe

- 1) Ne pas effectuer des travaux d'entretien et de nettoyage sans avoir débrayé la prise de force, arrêté le moteur, enclenché le frein de stationnement et bloqué le tracteur avec une cale ou un caillou aux dimensions adéquates sous les roues.
- 2) Contrôler périodiquement le serrage et l'étanchéité des vis et des écrous; serrer le cas échéant. Pour cette opération, il faut utiliser une clef dynamométrique et respecter la valeur de 53 Nm pour des vis M10 catégorie résistance 8.8, et 150 Nm pour des vis M14 catégorie résistance 8.8 (tableau 1).
- 3) Pendant les travaux d'installation, d'entretien, de nettoyage, d'assemblage etc., avec la machine soulevée, doter l'équipement de supports adéquats par précaution.
- 4) Les pièces détachées devront répondre aux exigences définies par le Constructeur.

N'utiliser que des pièces de rechange originales.

Tableau 1

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm ²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Prearico F kN	Momento M N-m	Prearico F kN	Momento M N-m	Prearico F kN	Momento M N-m	Prearico F kN	Momento M N-m	Prearico F kN	Momento M N-m
3 x 0,5	5,03	1,2	0,9	1,5	1,1	2,3	1,8	3,4	2,6	4	3
4 x 0,7	8,78	2,1	1,6	2,7	2	4,1	3,1	6	4,5	7	5,3
5 x 0,8	14,2	3,5	3,2	4,4	4	6,7	6,1	9,8	8,9	11,5	10,4
6 x 1	20,1	4,9	5,5	6,1	6,8	9,4	10,4	13,8	15,3	16,1	17,9
7 x 1	28,9	7,3	9,3	9	11,5	13,7	17,2	20,2	25	23,6	30
8 x 1,25	36,6	9,3	13,6	11,5	16,8	17,2	25	25	37	30	44
8 x 1	39,2	9,9	14,5	12,2	18	18,9	27	28	40	32	47
10 x 1,5	58	14,5	26,6	18	33	27	50	40	73	47	86
10 x 1,25	61,2	15,8	28	19,5	35	30	53	43	78	51	91
12 x 1,75	84,3	21,3	46	26	56	40	86	59	127	69	148
12 x 1,25	92,1	23,8	50	29	62	45	95	66	139	77	163
14 x 2	115	29	73	36	90	55	137	80	201	94	235
14 x 1,5	125	32	79	40	98	61	150	90	220	105	257
16 x 2	157	40	113	50	141	76	214	111	314	130	368
16 x 1,5	167	43	121	54	150	82	229	121	336	141	393
18 x 2,5	192	49	157	60	194	95	306	135	435	158	509
18 x 1,5	216	57	178	70	220	110	345	157	491	184	575
20 x 2,5	245	63	222	77	275	122	432	173	615	203	719
20 x 1,5	272	72	248	89	307	140	482	199	687	233	804
22 x 2,5	303	78	305	97	376	152	529	216	843	253	987
22 x 1,5	333	88	337	109	416	172	654	245	932	286	1090
24 x 3	353	90	383	112	474	175	744	250	1060	292	1240
24 x 2	384	101	420	125	519	196	814	280	1160	327	1360

3.0 NORMES D'EMPLOI

Pour obtenir les meilleures performances de l'équipement, respecter soigneusement les instructions suivantes.



ATTENTION

Il faut absolument effectuer toutes les opérations suivantes d'entretien, de réglage et de préparation au travail quand le tracteur est arrêté et bloqué, après avoir enlevé la clef et avec la machine posée par terre.

3.1 ATTELAGE AU TRACTEUR

3.1.1 ATTELAGE

La machine peut être attelée à n'importe quel tracteur muni d'attelage universel en trois points.



DANGER

L'application du semoir à l'équipement est une opération très dangereuse. Faire bien attention et respecter les instructions.

Cette opération doit être effectuée sur une surface horizontale et solide et le semoir doit reposer sur les pieds de support.

La position correcte tracteur/machine est obtenue en mettant l'équipement à une distance telle que le joint à cardan reste détendu de 5-10 cm par rapport à la position de fermeture totale.

A présent, appliquer la procédure suivante:

- 1) Accrocher les barres de l'élèveur aux pivots prévus à cet effet (1, Fig. 7). Bloquer par les goupilles à encliquetage.
- 2) Relier le troisième point supérieur (2, Fig. 7); bloquer la cheville par la goupille "ad hoc". Positionner le semoir perpendiculairement au sol (Fig. 8) par l'entretoise de réglage (3, Fig. 8).
- 3) Bloquer le mouvement sur le plan horizontal des parallèles du tracteur au moyen des stabilisateurs appropriés, supprimant les oscillations latérales de l'équipement. Contrôler que les bras de relevage du tracteur sont à la même hauteur par rapport au terrain.
- 4) Régler la hauteur des bras de soulèvement du tracteur:
 - a) **En position de travail, régler la course des bras de relevage du tracteur en sorte de garantir une course suffisante vers le bas du semoir. Sinon, en présence de vallonements du lit de semis, une distribution irrégulière des semences pourrait se produire, en raison du glissement des roues de transmission du semoir (perte d'adhérence).**
 - b) **En position de transport, régler les bras de sorte que le semoir ne touche jamais le sol, et cela pour aucune raison.**
- 5) Enclencher l'arbre à cardans et contrôler qu'il soit parfaitement bloqué sur la prise de force. Vérifier la rotation libre de la protection et fixer celle-ci par la chaîne fournie à cet effet.
- 6) Enclencher l'arbre à cardans et contrôler qu'il soit parfaitement bloqué sur la prise de force. Vérifier la rotation libre de la protection et fixer celle-ci par la chaîne fournie à cet effet.
- 7) Vérifier la longueur des tuyaux de descente des semences: au cours de l'ensemencement, éviter la formation de courbes et de pliages et, par conséquent, de ruptures. Au besoin, adapter les tuyaux en modifiant leur longueur selon Fig. 9.

Vérifier périodiquement, au cours du travail, la perpendicularité de l'équipement.

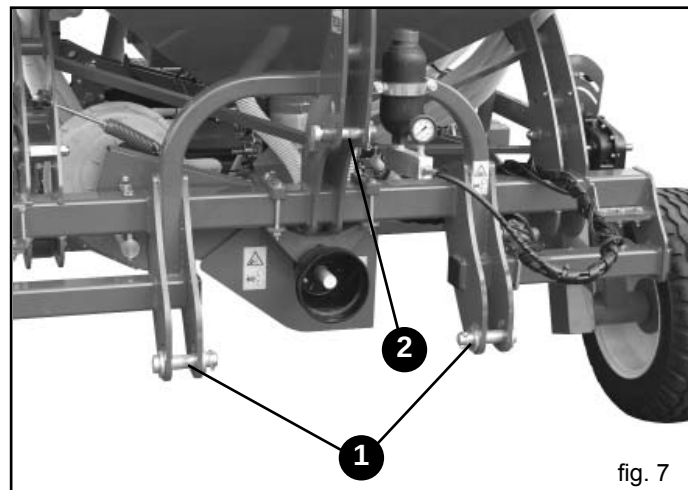


fig. 7

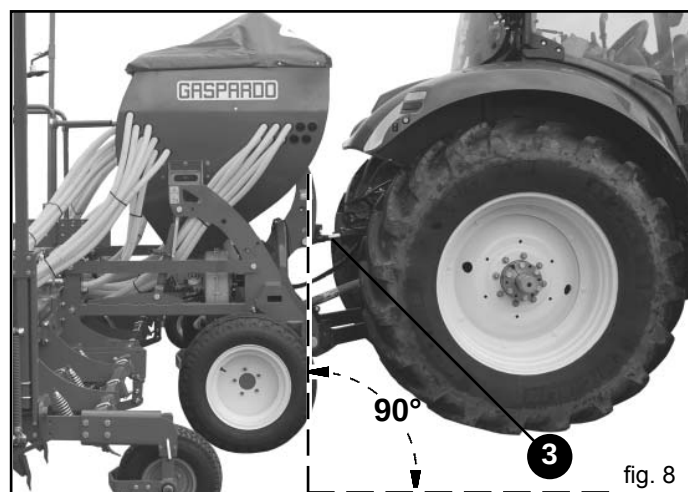
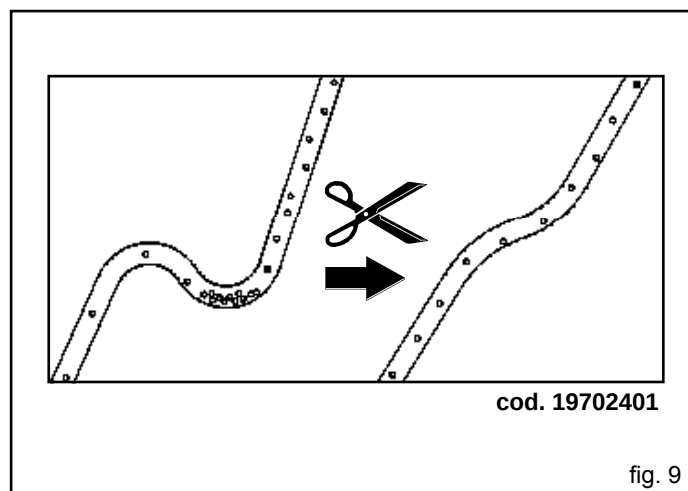


fig. 8



cod. 19702401

fig. 9



ATTENTION

Pour le transport de la machine, respecter toujours les indications conseillées par le Constructeur.

3.1.2 DETELAGE DU SEMOIR - TRACTEUR

**DANGER**

Le décrochage de l'élément semeur du tracteur est une phase très dangereuse. Faire très attention au cours de toute cette opération et s'en tenir aux instructions.

Pour un décrochage correct de l'élément semeur, il est important d'agir sur une surface horizontale.

- 1) Abaisser les pieds de support.
- 2) Abaisser lentement l'élément semeur jusqu'à ce qu'il soit complètement déposé au sol.
- 3) Débrancher les tuyaux oléodynamiques des distributeurs du tracteur et protéger les accouplements rapides à l'aide des capuchons spéciaux.
- 4) Décrocher l'arbre à cardan du tracteur et le pendre au crochet destiné à cet usage.
- 5) Desserrer et décrocher le troisième point, ensuite le premier et enfin le deuxième.

3.2 ADAPTATION ARBRE A CARDANS

L'arbre à cardans, fourni avec la machine, a une longueur standard. L'adaptation de l'arbre à cardans pourrait donc s'avérer nécessaire. Dans ce cas, avant toute opération, contacter son Constructeur pour l'adaptation éventuelle.

**IMPORTANT**

- Quand l'arbre à cardans est déboîté au maximum, les deux tubes doivent se super-poser d'au moins 15 cm (A, Fig. 10). Quand il est entièrement rentré, le jeu minimum admissible sera de 4 cm (B, Fig. 10).
- Si l'on utilise l'équipement sur un autre tracteur, vérifier les instructions précédentes et contrôler que les protections couvrent entièrement les parties en rotation de l'arbre à cardans.

**ATTENTION**

Pour le transport de la machine, respecter toujours les indications conseillées par le Constructeur.

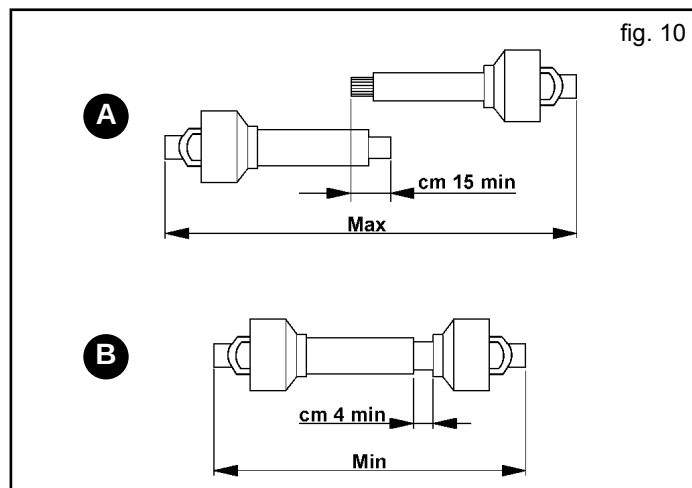


fig. 10

3.3 STABILITE PENDANT LE TRANSPORT SEMOIR-TRACTEUR

Lorsqu'un semoir est attelé à un tracteur, devenant pour la circulation routière partie intégrante de ce dernier, la stabilité de l'ensemble tracteur-semoir peut varier entraînant des difficultés de conduite ou de travail (cabrage ou embardée du tracteur). La condition d'équilibre peut être rétablie en mettant dans la partie antérieure du tracteur un nombre suffisant de contrepoids, afin de distribuer les poids que supportent les deux essieux du tracteur de manière suffisamment équitable.

Pour œuvrer en sécurité, il est nécessaire de respecter les indications du code de la route qui prescrit qu'au moins 20 % du poids du seul tracteur doit être supporté par l'essieu avant et que le poids supporté par les bras de levage ne doit pas être supérieur à 30 % du poids du tracteur. Ces considérations sont synthétisées dans les formules suivantes :

$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)] - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

Les symboles ont la signification suivante (pour référence voir Fig. 11):

- M** (Kg) Poids en pleine charge supporté par les bras de levage (poids + mass de charge, voir cap. 1.4 Identification).
- T** (Kg) Poids du tracteur.
- Z** (Kg) Poids total du contrepoids.
- i** (m) Empattement du tracteur, à savoir la distance horizontale entre les essieux du tracteur.
- d** (m) Distance horizontale entre le barycentre du contrepoids et l'essieu avant du tracteur.
- s1** (m) Distance horizontale entre le point d'attachement inférieur de l'équipement et l'axe postérieur du tracteur (équipement soutenu à la terre).
- s2** (m) Distance horizontale entre le barycentre de l'équipement et le point d'attachement inférieur de l'équipement (équipement soutenu à la terre).

La quantité de contrepoids à appliquer selon le résultat de la formule correspond à la quantité minimale nécessaire pour la circulation routière. Si, pour des raisons de performance du tracteur ou pour améliorer l'assiette du semoir en fonctionnement, il est nécessaire d'augmenter cette valeur, consulter le livret du tracteur pour en vérifier les limites. Si la formule pour le calcul du contrepoids donne un résultat négatif, il n'est pas nécessaire d'appliquer un poids supplémentaire. Il est toutefois possible, toujours dans le respect des limites du tracteur, d'appliquer une quantité adéquate de poids, afin de garantir une plus grande stabilité pendant la marche. Vérifier que les caractéristiques des pneus du tracteur sont appropriées au chargement.

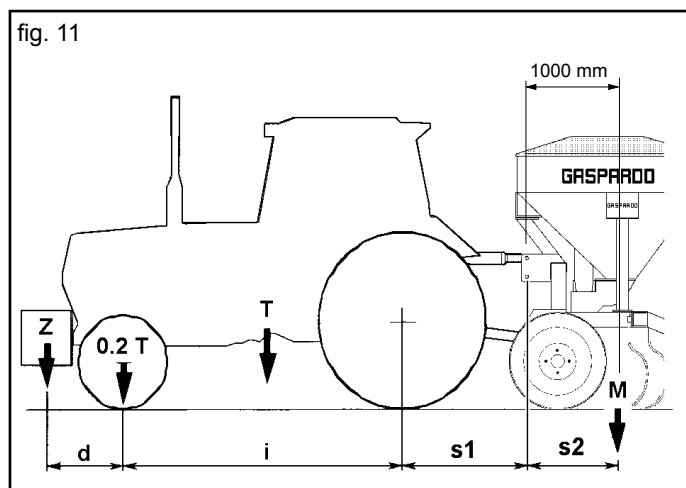


fig. 11

3.4 CHÂSSIS PLIANT

3.4.1 DESCRIPTION DU FONCTIONNEMENT

Le châssis de la machine permet de replier, grâce à un système oléohydraulique, les extrémités latérales sur lesquelles sont installés les éléments de semis, réduisant ainsi l'encombrement sur route.



DANGER

Ne s'arrêter en aucun cas à proximité de la machine lors de la phase d'ouverture et de fermeture du châssis pliant.

Pour le correct usage de le châssis de la semoir, observez les indications suivantes:

- 1) Accrocher le semoir à l'attelage universel à trois points du tracteur, en utilisant des goupilles aux dimensions adéquates et dotées des sécurités nécessaires (goupilles, chevilles à déclic, etc.).
- 2) Raccorder les tuyaux oléohydrauliques du semoir aux distributeurs du tracteur.
- 3) Avant de mettre en marche l'équipement, vérifier que la zone autour de ce dernier est libre, sans personnes, notamment enfants, animaux ou biens, et que vous disposez d'une excellente visibilité sur la zone d'action de celui-ci.

OUVERTURE

- 4) Enlever les goupilles de sécurité du châssis (A, Fig. 12) et les ranger dans les logements prévus (B, Fig. 12).
- 5) Contrôler que les tuyaux oléohydrauliques sont correctement raccordés.
- 6) Actionner l'installation oléodynamique pour ouvrir le châssis, en maintenant le semoir soulevé au-dessus du sol.

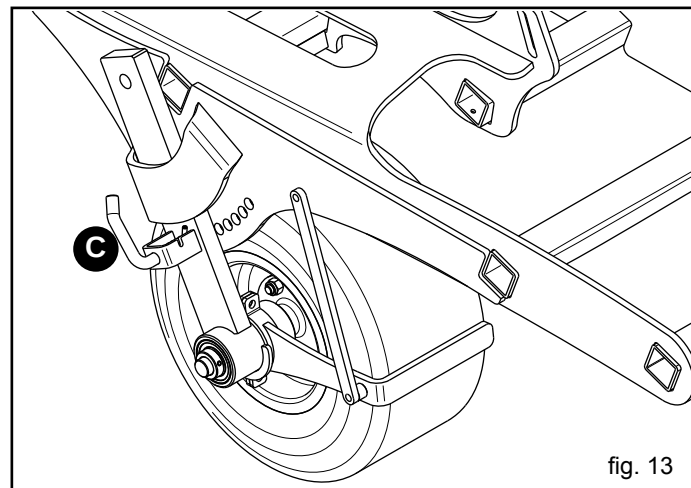
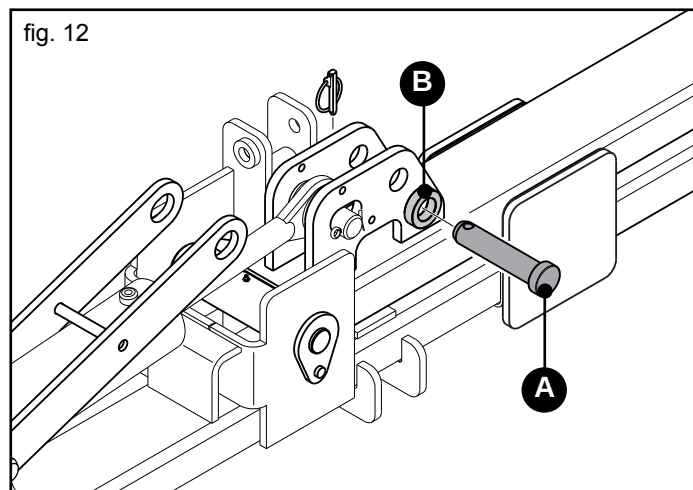
FERMETURE

- 7) Actionner l'installation oléohydraulique pour fermer le châssis, avec le semoir soulevé de terre et les éléments de semis accrochés en position relevée.
- 8) Mettre les goupilles de sécurité du châssis dans les logements prévus (A, Fig. 12).
- 9) Dépressuriser l'installation oléodynamique et désassembler les tubes oléodynamiques.

3.4.2 CHÂSSIS FLOTTANT

Le semoir a intégré un système flottant : le châssis porte-socs. Lorsque les conditions du sol sont particulières (dépressions, semis en colline, etc.), ce système permet de suivre la formation irrégulière du lit de semis.

Dans ces conditions, il devient nécessaire de monter les rouets de support (Fig. 13) aux extrémités des châssis latéraux. Durant les normales procédures de réglage du semoir, régler la hauteur des rouets de support et changer la goupille (C, Fig. 13) de position afin d'aligner les châssis porte-socs et de garantir une profondeur de semis homogène.



3.5 DOSAGE

3.5.1 DOSEUR (Fig. 14)

Le doseur, l'organe principal pour le fonctionnement de l'élément semeur, est placé sous le réservoir de graines.

Il reçoit le mouvement de la roue de transmission par le biais d'engrenages (avec rapport proportionnel à la largeur du travail) et par des chaînes.

Le Contrôle Electrique de la Distribution peut être fourni en tant qu'accessoire. Dans ce cas, pour l'actionnement du dosage, pour le réglage, le contrôle et les essais de dosage se rapporter au manuel d'utilisation et d'entretien correspondant.

Il doseur est essentiellement composé de quatre éléments pour la distribution de graines:

- A) Châssis monobloc en aluminium;
- B) Agitateur;
- C) Rouleaux doseurs;
- D) Tâteur.

CHÂSSIS MONOBLOC

Le châssis monobloc construit en aluminium, offre les avantages suivants:

- réalisation de haute précision et qualité dans le temps;
- résistance aux effets des rayons UV ou aux problèmes liés aux rigoureuses températures extérieures.
- haute résistance à la corrosion;
- entretien rapide et simple: les composants du doseur peuvent être démontés en quelques minutes sans besoin de dévisser complètement les vis et grâce à une seule clé fixe.

AGITATEUR

Garantie d'une alimentation continue des rouleaux doseurs.

Il se peut qu'en retirant simplement la courroie de transmission l'agitateur se désactive. Pour désactiver l'agitateur, soulever la courroie ronde sur le bord de la poulie motrice et, sur le côté opposé, tourner facilement le rouleau doseur dans la direction d'entraînement. La courroie sautera (Fig. 15).

(Pour le montage de la courroie, voir le chapitre relatif au rouleau doseur).

ROULEAUX DOSEURS

- Grand diamètre pour réduire le nombre de tours et éviter toute perte de charge;
- Grand nombre de cellules décalées afin de garantir un dosage continu.

Montage et démontage du rouleau doseur

Tous les rouleaux doseurs sont des unités compactes formées d'un seul bloc (à l'exception du rouleau doseur pour les graines fines, jaune).

Ne jamais fixer les rouleaux doseurs avec les vis en desserrant le volant! Les roues qui sont calibrées après le montage perdraient ainsi leur précision radiale!



ATTENTION

Toujours utiliser des gants: après le calibrage, les rouleaux doseurs neufs pourraient présenter des bords pointus et blesser l'opérateur!

Il existe plusieurs roues permettant différentes utilisations, elles sont regroupées en trois familles de produit (Fig. 16):

- D) 5 éléments, 8 chambres par roue, (mod. G1000), pour grosses quantités (*de série*).
- E) 5 éléments, 16 chambres par roue (mod. N500), (*optional*).
- F) 5 éléments, 32 chambres par roue (rouleau doseur graines fines) (mod. F25-125) (*en dotation*).

fig. 14

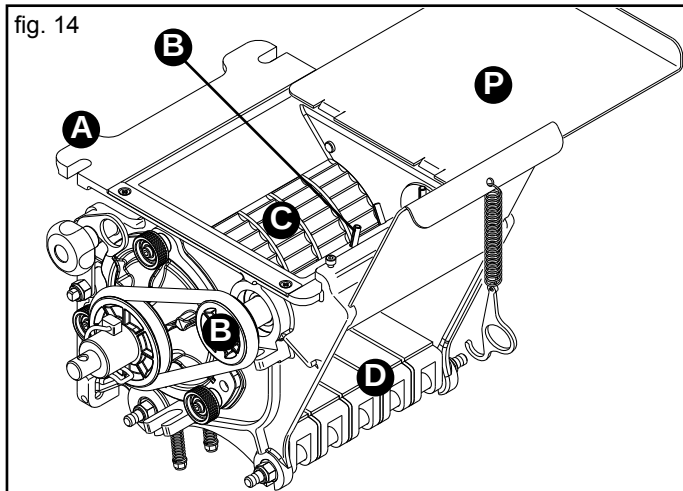


fig. 15

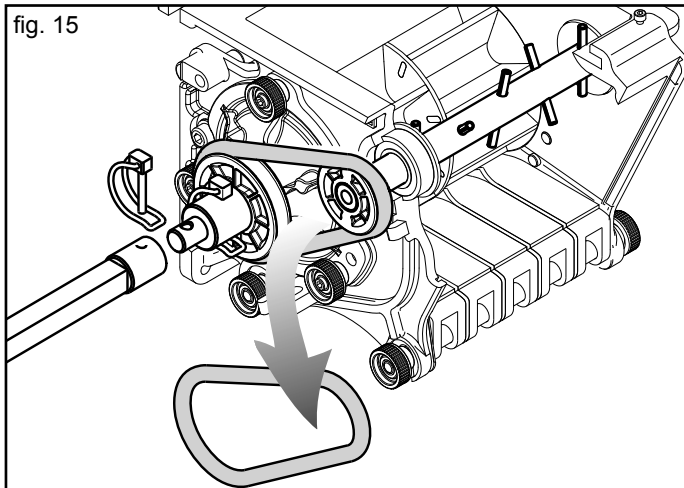
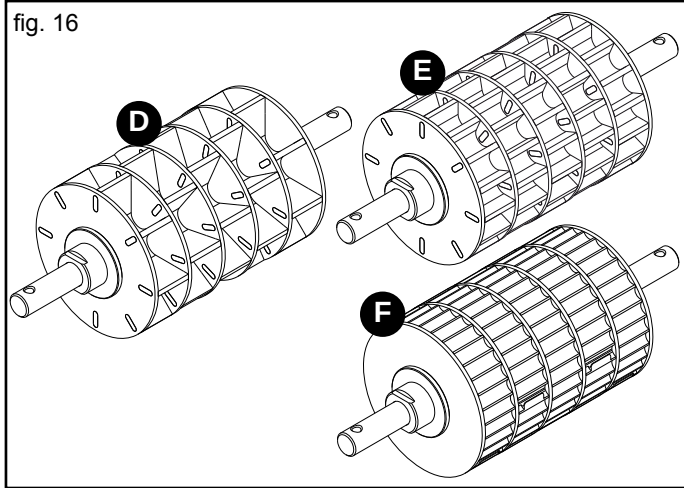


fig. 16



IMPORTANT: Utiliser le rouleau doseur approprié au type de distribution.

Remplacement du ROULEAU DOSEUR

Opération à effectuer avec chambre de dosage vide:

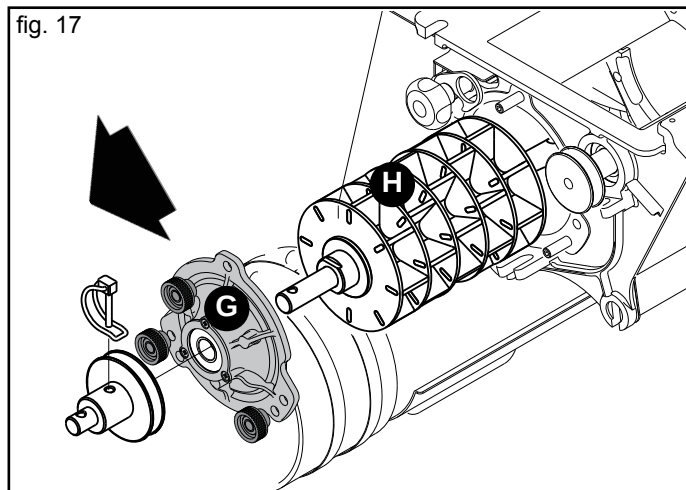
- A) **Trémie vide;**
 B) **Trémie avec produit:** utiliser la cloison mobile (P, Fig. 14) pour exclure l'alimentation de la trémie au doseur. Successivement vider la chambre de dosage.

- 1) Enlever la courroie de l'élément agitateur, décrocher complètement la transmission du doseur (Fig. 15).
- 2) Démontez le support du roulement du rouleau doseur (G, Fig. 17);
- 3) Extraire latéralement le rouleau doseur (H, Fig. 17) ...

Pour le montage, répéter les opérations dans le sens inverse.

IMPORTANT: avant de commencer les opérations d'ensemencement, ouvrir la cloison (P, Fig. 14) pour alimenter le doseur.

fig. 17



TÂTEURS

Le **groupe des tâteurs** est également simple à effectuer étant donné qu'il s'agit d'un bloc unique. Réalisé en l'espace de quelques minutes, le démontage permet d'effectuer les opérations de nettoyage. Le groupe est composé de 5 portes simples et la pression à ressort garantit une solide force de serrage. Les portes ne touchent pas la roue de semis lorsque le groupe est en marche!

Les séparateurs fixés entre deux portes permettent d'actionner chaque élément indépendamment des autres. De plus, la forme des séparateurs sert de bouclier contre les corps étrangers qui pourraient endommager le rouleau doseur. Les portes peuvent être réglées, et leur forme a été conçue spécifiquement pour s'adapter aux graines.



ATTENTION

Toujours utiliser des gants. Les parties neuves en particulier pourraient présenter des bords pointus et blesser l'opérateur!

- 1) Pour démonter le groupe des tâteurs, desserrer les quatre écrous des essieux (avant et arrière) (Fig. 18) en utilisant la clé de 13 mm.
- 2) Jusqu'à pouvoir pousser à l'extérieur les disques introduits à l'intérieur, les extraire de leur logement (Fig. 19).
- 3) Extraire le groupe des tâteurs de la partie postérieure (Fig. 25) et extraire ensuite la partie antérieure (Fig. 20).

Lorsque le portillon est démonté, il est également possible de retirer le rideau de vidange, en l'extrayant par le bas.

Lorsque le nettoyage est effectué, remonter le tout en effectuant les mêmes opérations dans le sens inverse, en prêtant attention à la position des parties aplaties par les essieux! Une fois le groupe des tâteurs inséré, faire défiler d'abord les rondelles en les repositionnant dans leur emplacement et revisser ensuite les écrous à la main.

Lorsque le portillon est monté, les éléments doivent être mobiles. Pour s'en assurer, une simple pression du doigt suffit (Fig. 21). Si les éléments ne sont pas mobiles, ce qui peut facilement être le cas avec l'engrais, et si les portes ne se déplacent pas librement même après plusieurs essais, il est recommandé de les démonter et de les nettoyer.

Durant la phase de montage, avant de resserrer les éléments, s'assurer que la partie arrière du portillon (du côté du ressort) ne soit pas introduite trop haut. Introduire éventuellement le rouleau doseur afin de vérifier si la hauteur est exacte ou non.

fig. 18

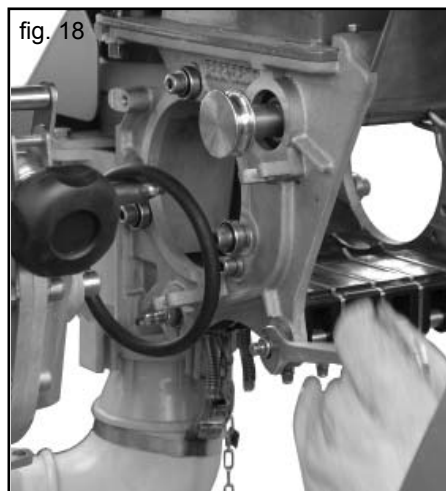


fig. 19

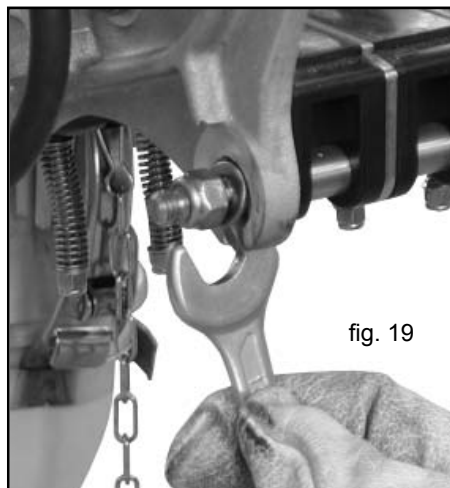


fig. 20

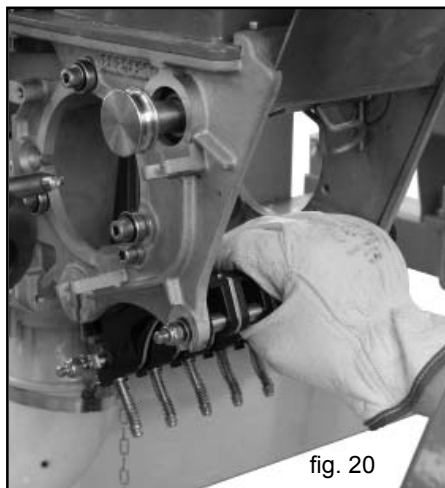
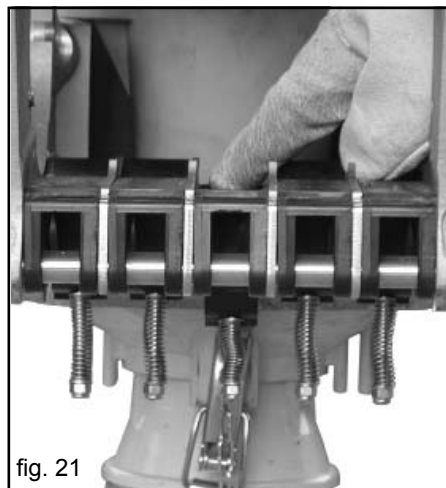
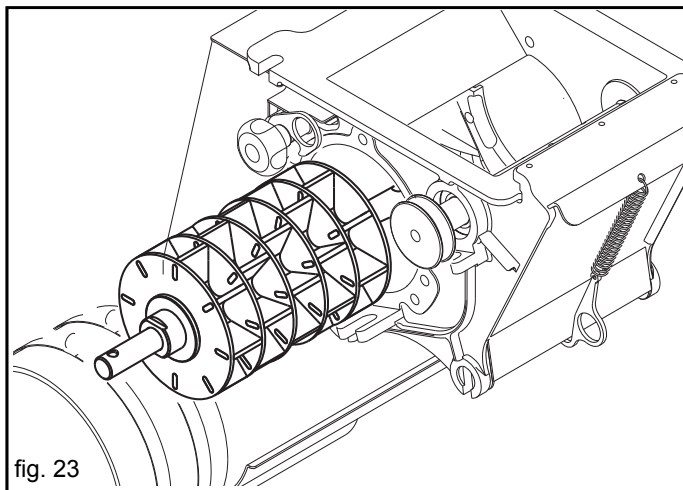
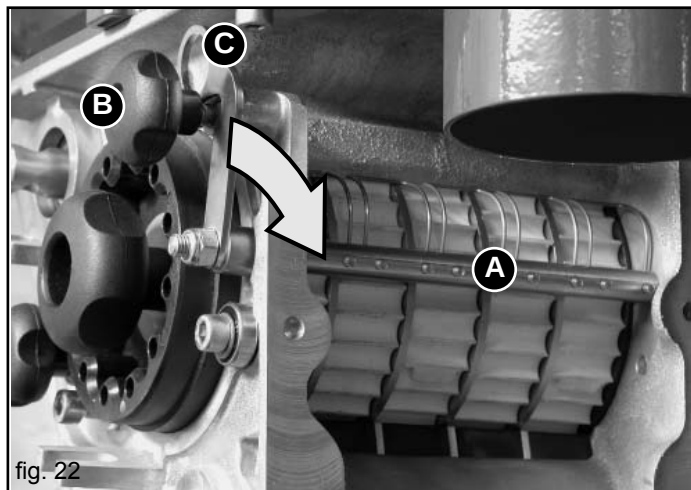


fig. 21





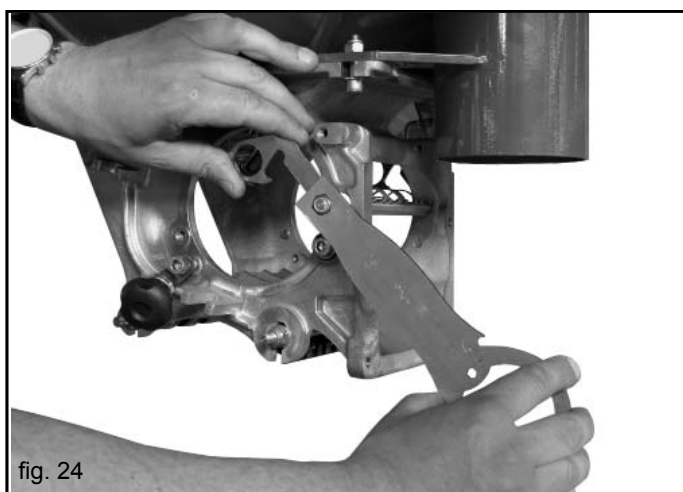
ÉLÉMENTS ELASTIQUES NETTOYANTS

Les éléments élastiques nettoyants (A, Fig. 22) sont employés pendant la distribution de graines oleagineuses avec le roulement de encemencement jaune *mod. F25- 125*.

L'action principale des éléments élastiques est celle de maintenir libres les chambres du roulement de encemencement, en garantissant une régulière et constante distribution. L'arbre avec les éléments élastiques nettoyants est situé à l'extérieur de la chambre de dosage de la graine.

Pendant la distribution d'autres types de graines, les éléments élastiques nettoyants peuvent être exclus pour éviter une inutile usure:

... Desserrer la pommelte (B, Fig. 22), extraire les leviers (C) de son siège et les déplacer dans le sens de des flèches.

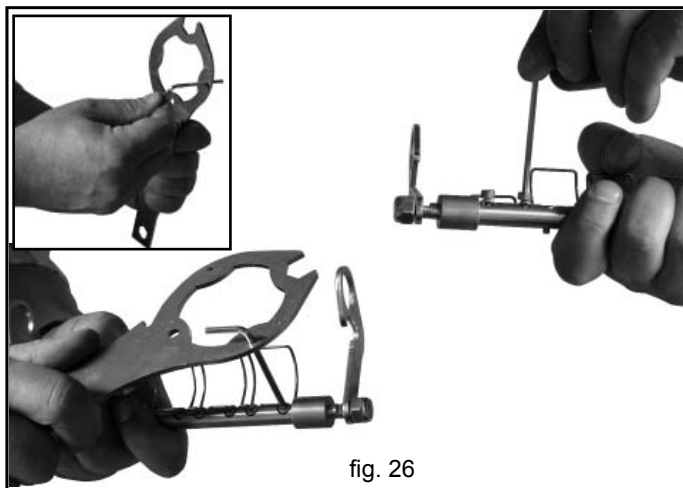
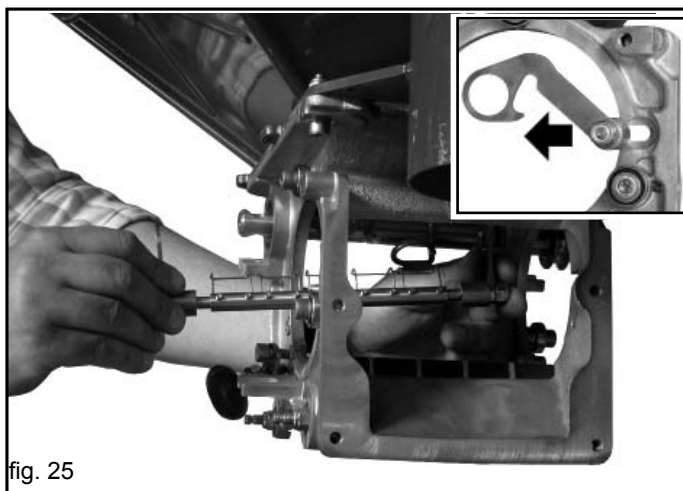


USURE

En présence d'une considérable couche oleagineuse, les éléments élastiques s'usent rapidement, en perdant l'efficacité de leur fonction. L'usure peut être facilement contrôlée en externe.

SUBSTITUTIONS ÉLÉMENTS ELASTIQUES

- 1) Desserrer et enlever la pommelte (B, Fig. 22), et déplacer le levier (C) dans le sens de lancement des flèches.
- 2) Extraire le roulement de encemencement (Fig. 23) comme décrit et indiqué précédemment (vois chapitre 3.5.1).
- 3) Desserrer les dés M8 (Fig. 24) avec la clé à usage multiple en dotation.
- 4) Extraire l'arbre des éléments élastiques des sièges (Fig. 25).
- 5) Utiliser la clé à usage multiple en dotation et une clé alan' (nr. 3) pour desserrer les vis de blocage des éléments élastiques, comme indiqué en Figure 26.
- 6) Substituer l'élément élastique avec rechange original, et monter le tout en parcourant en arrière les phases sur décrites.



3.5.2 DISTRIBUTION SEMENCES FINES

Distribution de quantité inférieurs à 3 kg/a.

Pendant l'épreuve de dosage, pour réduire le nombre de tours de la boîte de vitesse lié à la petite quantité de produit à distribuer, l'utilisateur peut relever une distribution irrégulière de produit. Dans cette situation, il est possible d'intervenir comme suit :

Dit d'abord que chaque secteur (A, Fig. 28) distribue le 20% de produit de l'entier roulement distributif, est possible d'augmenter les secteurs en travail et réduire la vitesse de rotation de la boîte de vitesse, en obtenant une distribution homogène.

Après avoir démonté le roulement de dosage de l'équipement, utiliser la clé en dotation pour dévisser la pommelle (B, Fig. 28) et enlever l'embout de blocage (C). Ôter le secteur ou les secteurs à activer et monter renversés de 180° en respectant les positions (1-2-3-4-5, Fig. 28).

Pour monter les secteurs, faire de façon que en conditions de travail ceux actifs présentent les gorges distributives ne soit pas alignées (D, Fig. 28), pour garantir la continuité à la distribution.

Monter l'embout de blocage, serrer la pommelle avec la clé en dotation et monter le roulement sur l'équipement.

Bloquer l'élément nettoyant dans la position de travail, en vérifiant que les ressorts crochètent les respectifs secteurs exclus (E, Fig. 28) en bloquant la rotation et donc la distribution.

Exécuter l'épreuve de dosage, selon l'explication du chapitre 3.5.4, faire attention à la proportion entre le roulement à 1 secteur et le nombre effectif de secteurs en travail.

IMPORTANT!

Il se rappelle de que les valeurs de la quantité indiquées en tableau sont référées à un roulement distributif avec 1, 3 et 5 secteurs effectifs en travail (1/5 - 3/5 - 5/5).

À parité de quantité à distribuer, réduire l'ouverture de la boîte de vitesse du 20% pour chaque secteur activé.

Pour rétablir la distribution sur certains ou tous les secteurs, démonter le roulement et ses parties, renverser les secteurs précédemment exclus.

3.5.3 RÉGLAGE DE LE FLUX D'AIR

Elles sont transportées par le flux d'air généré par le souffleur. Il est possible, mais également nécessaire, de modifier le débit d'air en fonction du poids des graines. Pour ce faire, tourner la vanne papillon (Fig. 27):

- A) Graines normales;
- Z) Graines fines.

Les données de référence A et Z sont indiquées dans le tableau de distribution de ce semoir en fonction du type de graines utilisées.

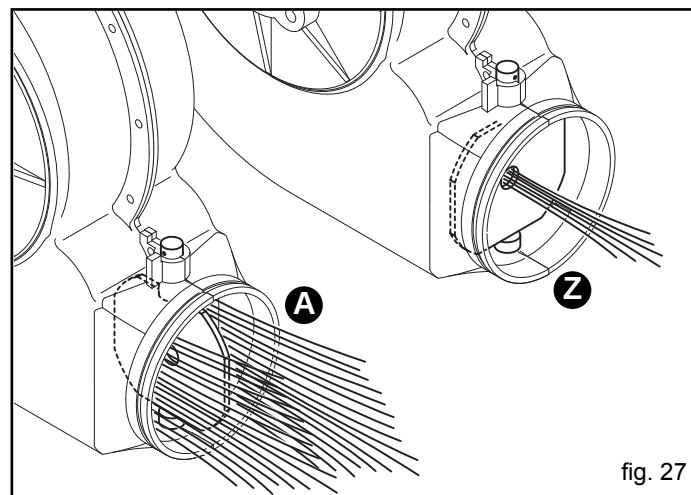


fig. 27

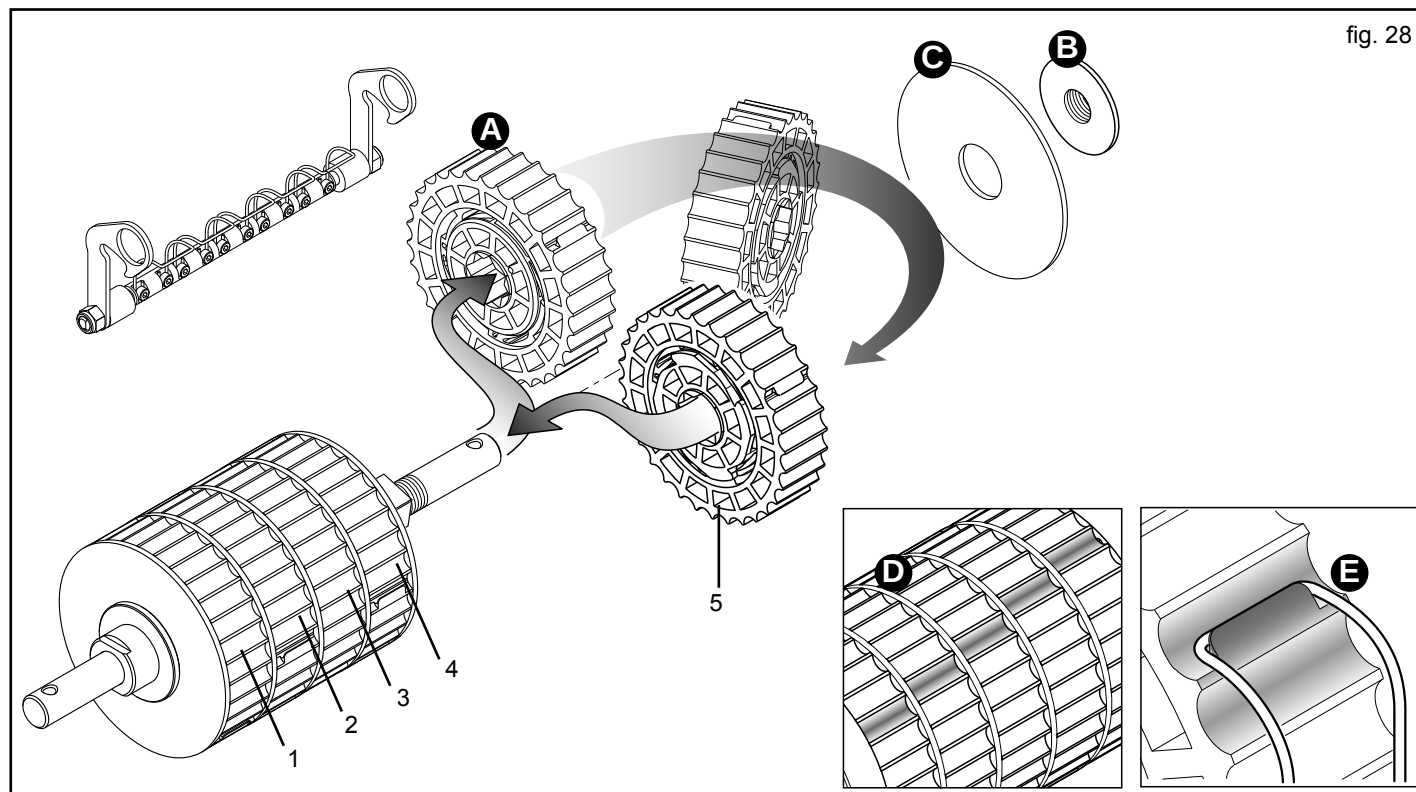


fig. 28

3.5.4 ESSAI DE DOSAGE

Régler le doseur avec l'équipement au sol, le moteur éteint et le tracteur bloqué. Avant d'effectuer l'essai de dosage, veiller à ce qu'il n'y ait pas de corps étrangers à l'intérieur de la trémie et du doseur.

- 1) Préparer l'équipement avec le rouleau de dosage approprié au produit à distribuer.
- 2) En dessous des deux doseurs, placer des récipients de récolte (A) et ouvrir les portillons de décharge du produit (B, Fig. 29) ... «TEST»
- 3) Ajouter une petite quantité de semences à l'intérieur du réservoir.
- 4) La valeur d'ouverture de la boîte de vitesse peut être déduite du Tableau 2, selon le type de semence et la quantité à distribuer.



ATTENTION: Vérifier je l'utilise du roulement de sème apte.

- 5) Le tableau de semis est également affiché sur la machine. Le tableau de semis permet toujours d'obtenir les quantités approximatives de distribution. Dans tous les cas, il est nécessaire d'effectuer un essai de semis!
- 6) Desserrer la vis de fixation placée sur le régleur de la boîte de vitesse ...
- 7) ... puis agir sur la poignée de réglage (Fig. 30) pour placer l'indicateur gradué dans la position souhaitée (en fonction de la quantité de produit à distribuer).
- 8) Lorsque l'essai de semis est effectué avec succès, fixer à nouveau la vis de fixation du régleur de la boîte de vitesse.

Pour la phase effective d'essai de dosage, introduire la manivelle sur la boîte de vitesse en la faisant tourner dans le sens indiqué (Fig.31).

Les tours de manivelle correspondent à 1/40 d'hectare.

Avant d'effectuer les essais de dosage il faut accomplir quelques tours pour charger les rouleaux doseurs de produit. Décharger le produit des bacs collecteurs et les positionner de nouveau sous les doseurs. A ce point-ci, l'outillage est prêt pour effectuer l'essai de dosage.

À l'aide d'une balance, vérifier ensuite la quantité de produit collecté, et multiplier par **40** pour obtenir la quantité (en kg/ha) distribuée. Effectuer les corrections nécessaires.

ATTENTION : après avoir terminé l'essai, fermer les portillons de décharge (Fig. 32) ... «WORK»

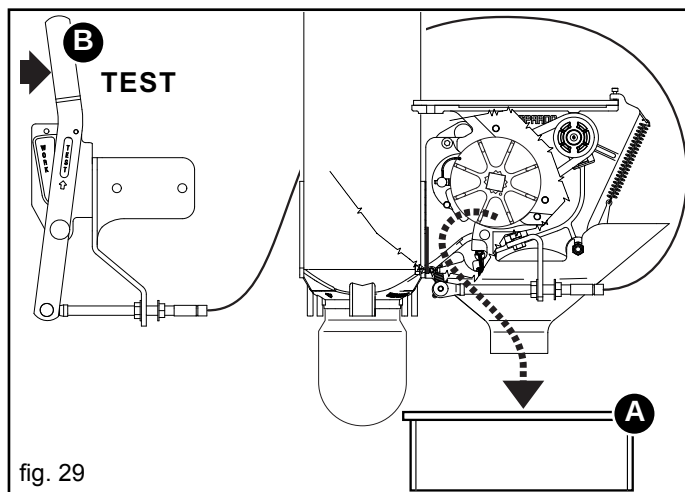


fig. 29

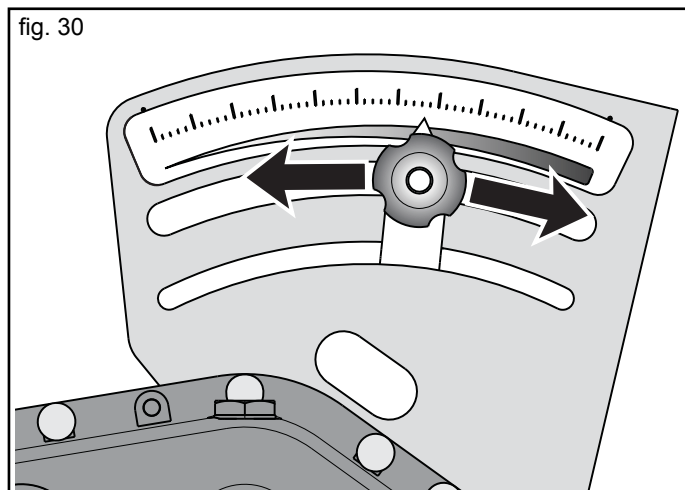


fig. 30

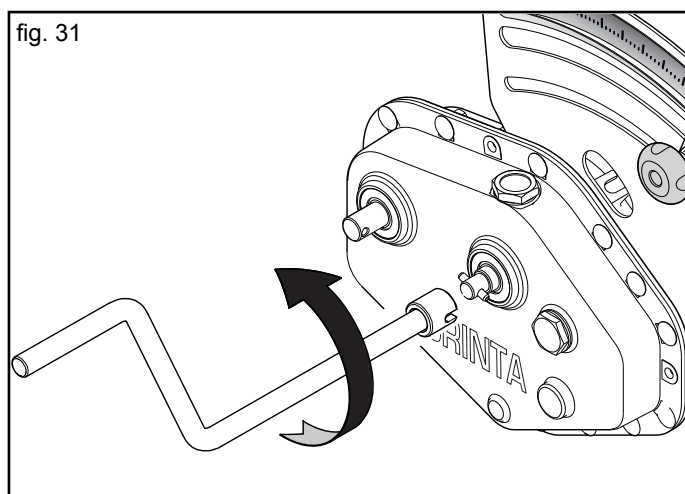


fig. 31

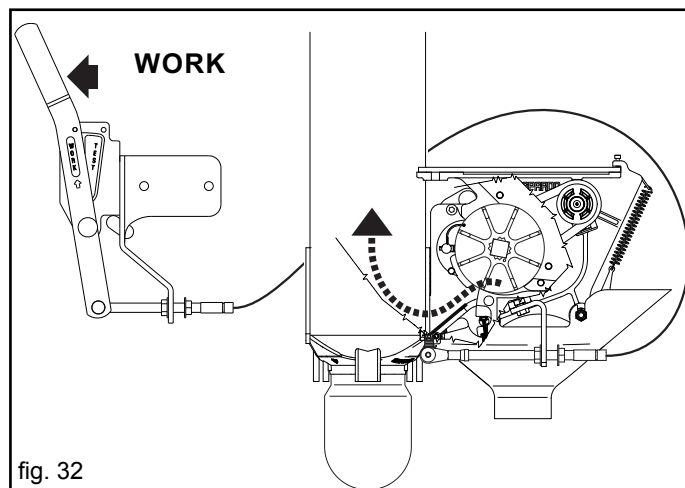
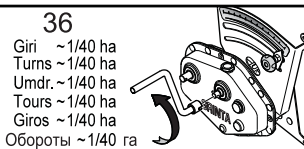


fig. 32

3.5.5 TABLEAU DE DISTRIBUTION (POUR PNEUS 13.0/55-16 AW) (Tableau 2)

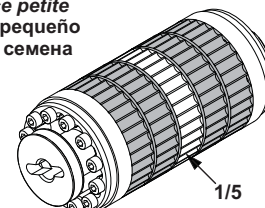
GASPARDO
MASCHIO GASPARDO S.p.A.

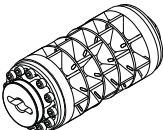
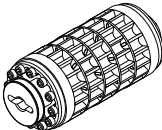
Tabella di distribuzione
Distribution table - Streumengentabelle - Tableau de distribution
Tabla de distribucion - Таблица распределения



Semente piccola
Small seeds
Feinsaat
Semence petite
Semilla pequeño
Мелкие семена

F25-125
Giallo
Yellow - Gelb
Jaune
Amarillo
желтые



Semente normale Normal seeds Normalsaat Semence normal Semilla normal Средние семена							G1000 Rosso Red - Rot Rouge - Rojo красные				N500 Verde Green - Grün Vert - Verde зеленый			
														
Semente Seeds Saatgut Semence Semilla Культура	Fumento Wheat Weizen Blé Trigo Пшеница	Segala Rye Roggen Seigle Centeno Рожь	Orzo Barley Gerste Orge Cebada Ячмень	Avena Oat Hafer Avoine Avena Овёс	Riso Rice Reis Riz Arroz Рис	Piselli Peas Erbsen Pois Arveja Горох	Fumento Wheat Weizen Blé Trigo Пшеница	Segala Rye Roggen Seigle Centeno Рожь	Soia Soya Soja Soja Cizana Соя	Loietto Ryegrass Rai gras Cizana Плевел				
Kg/dm³ (кг/дм³)	0,77	0,70	0,67	0,53	0,60	0,80	0,77	0,70	0,74	0,37				
Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala Echelle graduée - Escala graduada - Градуированный шкала	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad - Количество: kg/ha (kr/ra)						Quantità - Quantity - Menge - Количество: kg/ha (kr/ra)							
	5	29	26	25	20	23	30	14	13	13	6,7			
	10	59	54	51	41	46	61	31	28	30	15			
	12	70	64	61	48	55	73	40	36	38	19			
	15	90	82	78	62	70	94	51	46	49	25			
	18	107	97	93	74	83	111	65	59	62	31			
	20	119	108	104	82	93	124	74	67	71	36			
	22	130	118	113	89	101	135	82	75	79	39			
	25	155	141	135	107	121	161	96	87	92	46			
	28	180	164	157	124	140	187	111	101	107	53			
	30	193	175	168	133	150	201	122	111	117	59			
	32	207	188	180	142	161	215	132	120	127	63			
	35	238	216	207	164	185	247	147	134	141	71			
	38	268	244	233	184	209	278	166	151	160	80			
	40	282	256	245	194	220	293	178	162	171	86			
42	302	275	263	208	235	314	192	175	185	92				
45	337	306	293	232	263	350	213	194	205	102				
48	370	336	322	255	288	384	235	214	226	113				
50	403	366	351	277	314	419	251	228	241	121				
55	490	445	426	337	382	509	302	275	290	145				
Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa - Дроссельный клапан												A		

Semente Seeds Saatgut Semence Semilla Культура	Colza Colza Raps Colza Colza Рапс	Trifoglio Clover Rotklee Trefle Trebol Клевер	Erba medica Lucerne Pfriemenfgras Luzerne Alfalfa Люцерна
Kg/dm ³ (kg/m ³)	0,64	0,78	0,79

Quantità - Quantity - Menge - Количество : kg/ha (kr/ra)							Quantità - Quantity - Menge - Количество : kg/ha (kr/ra)							Quantità - Quantity - Menge - Количество : kg/ha (kr/ra)							Quantità - Quantity - Menge - Количество : kg/ha (kr/ra)						
1/5							1/5							1/5							1/5						
5	1,2	3,6	6	1,5	4,4	7,3	1,5	4,4	7,3	1,5	4,4	7,3	1,5	4,4	7,3	1,5	4,4	7,3	1,5	4,4	7,3	1,5	4,4	7,3	1,5	4,4	7,3
10	2,4	7,2	12	3,0	9,0	15	3,0	9,0	15	3,0	9,0	15	3,0	9,0	15	3,0	9,0	15	3,0	9,0	15	3,0	9,0	15	3,0	9,0	15
12	2,8	8,4	14	3,4	10	17	3,4	10	17	3,4	10	17	3,4	10	17	3,4	10	17	3,4	10	17	3,4	10	17	3,4	10	17
15	3,6	11	18	4,4	13	22	4,4	13	22	4,4	13	22	4,4	13	22	4,4	13	22	4,4	13	22	4,4	13	22	4,4	13	22
18	4,2	13	21	5,2	16	26	5,2	16	26	5,2	16	26	5,2	16	26	5,2	16	26	5,2	16	26	5,2	16	26	5,2	16	26
20	4,8	14	24	5,8	17	29	6	18	30	6	18	30	6	18	30	6	18	30	6	18	30	6	18	30	6	18	30
22	5,4	16	27	6,6	20	33	6,6	20	33	6,6	20	33	6,6	20	33	6,6	20	33	6,6	20	33	6,6	20	33	6,6	20	33
25	6,4	19	32	7,8	23	39	7,8	23	39	7,8	23	39	7,8	23	39	7,8	23	39	7,8	23	39	7,8	23	39	7,8	23	39
28	7,4	22	37	9,0	27	45	9,0	28	46	9,0	28	46	9,0	28	46	9,0	28	46	9,0	28	46	9,0	28	46	9,0	28	46
30	7,8	23	39	10	29	48	10	29	48	10	29	48	10	29	48	10	29	48	10	29	48	10	29	48	10	29	48
32	8,4	25	42	10	31	51	10	31	52	10	31	52	10	31	52	10	31	52	10	31	52	10	31	52	10	31	52
35	9	28	47	11	34	57	12	35	58	12	35	58	12	35	58	12	35	58	12	35	58	12	35	58	12	35	58
38	11	32	53	13	39	65	13	39	65	13	39	65	13	39	65	13	39	65	13	39	65	13	39	65	13	39	65
40	11	34	57	14	41	69	14	41	69	14	41	69	14	41	69	14	41	69	14	41	69	14	41	69	14	41	69
42	12	37	61	15	44	74	15	45	75	15	45	75	15	45	75	15	45	75	15	45	75	15	45	75	15	45	75
45	14	41	68	17	50	83	17	50	84	17	50	84	17	50	84	17	50	84	17	50	84	17	50	84	17	50	84
48	15	46	76	19	56	93	19	56	94	19	56	94	19	56	94	19	56	94	19	56	94	19	56	94	19	56	94
50	16	49	81	20	59	99	20	59	99	20	59	99	20	59	99	20	59	99	20	59	99	20	59	99	20	59	99
55	19	58	96	23	70	117	24	71	118	24	71	118	24	71	118	24	71	118	24	71	118	24	71	118	24	71	118

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. Si raccomanda, pertanto, di compiere una prova di rotazione. La quantità misurata con tale prova, viene poi emessa in misura sempre costante. The chart values are only approximate, since the specific weight and the size of the granules often differ. It is, therefore recommended that a rotation test be performed. The amount measured with that test is then constantly output. Die Tabellenwerte sind Richtwerte, da das spezifische Gewicht und die Größe der Körner oft unterschiedlich sind. Es ist daher empfohlen, eine Rotationprobe durchzuführen. Die mit dieser Probe gemessene Menge wird dann stets konstant abgegeben. Les valeurs indiquées sur le tableau de réglage constituent simplement des valeurs données à titre indicatif car le poids spécifique et la grosseur des grains sont souvent différents. Il est donc conseillé d'effectuer un essai de rotation. La quantité relevée lors de cet essai est ensuite introduite en mesure toujours constante. Los valores de la tabla son sólo indicativos, ya que el peso específico y las dimensiones de los granos son, generalmente, diferentes. Por lo tanto, se aconseja hacer una prueba de rotación. La cantidad medida en dicha prueba luego se distribuye de manera siempre constante. Таблицы указаний для посева носят указательный характер, так как количество может значительно меняться из-за наличия пыли, влажности и специфического веса. Чтобы получить точный посев рекомендуется провести пробный посев на стоящей машине так, чтобы при необходимости отрегулировать сеялку.

3.6 ACTIONNEMENT DE LA SOUFFLANTE

3.6.1 NOMBRE DE TOURS DE LA PRISE DE FORCE

La pompe pneumophore est actionnée par la prise de force du tracteur. Il faut s'assurer que le nombre de tours indiqué soit respecté. Dans le cas où le régime minimum de rotation n'aura pas été atteint, on peut vérifier une imprécision de la machine dans la distribution et, en cas de grandes quantités de semences, une obstruction des gaines des semences.

La tension et la détérioration de la courroie jouent un rôle fondamental pour le bon fonctionnement de l'aspirateur et par conséquent pour la bonne réussite de l'ensemencement.

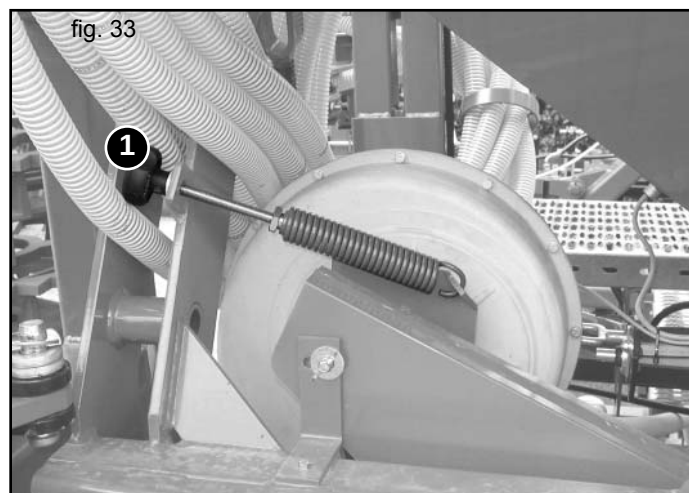
Régler la tension au moyen de la poignée (1, fig. 33).



ATTENTION

Respecter le nombre de tours indiqué de la prise de force.

On ne peut pas conduire une machine ayant une propulsion à 540 tours avec une prise de force de 1000 tours et un nombre de tours du moteur proportionnellement bas. Danger de rupture de la pompe pneumophore. Pendant la distribution, ne pas laisser trop descendre le nombre de tours de la prise de force.



3.6.2 INSTALLATION D'ACTIONNEMENT DE LA SOUFFLANTE

Sécurité

L'outil est adapté uniquement pour l'utilisation indiquée. Toute utilisation autre que celle décrite dans ces instructions peut endommager la machine et entraîner de graves risques pour l'utilisateur.

Le fonctionnement régulier de l'équipement dépend de son utilisation correcte et de son entretien adéquat. Nous conseillons donc de respecter scrupuleusement les instructions pour éviter tout inconvénient qui pourrait compromettre le bon fonctionnement et la durée de l'équipement. Il est aussi important de respecter les instructions de cette brochure parce que la **Maison Constructrice décline toute responsabilité due à négligence et au non respect de ces normes**. La Maison Constructrice demeure à Votre entière disposition pour garantir une assistance technique immédiate et soignée et tout ce qui peut être nécessaire pour le meilleur fonctionnement et le rendement maximum de l'équipement. L'installation d'actionnement oléodynamique de la soufflante doit être utilisée, entretenue et réparée uniquement par du personnel ayant une parfaite connaissance de cet appareil et des risques encourus. Vérifier que les raccords rapides sont correctement enclenchés ; en cas contraire, des dommages aux composants de l'installation pourraient se produire. Ne détacher les raccordements oléodynamiques qu'après les avoir dépressurisés.



ATTENTION

La fuite d'huile à haute pression peut provoquer des blessures cutanées même graves qui peuvent s'infecter. Dans ce cas, consulter immédiatement un médecin. Il est donc formellement interdit d'installer des composants oléodynamiques dans la cabine du tracteur.

Tous les composants qui font partie de l'installation doivent être placés avec soin afin d'éviter des dommages pendant l'utilisation de l'outil.

L'installation oléodynamique pour l'actionnement de la soufflante est de deux types:

- installation dépendante:** raccordée à l'installation du tracteur;
- installation indépendante:** installation avec circuit oléodynamique séparé.

INSTALLATION DEPENDANTE

Caractéristiques des tracteurs nécessaires pour l'installation:

- **Nombre de distributeurs du tracteur suffisant:** l'alimentation de l'installation d'actionnement de la soufflante doit avoir la priorité maximale.
- **Consommation huile du tracteur:** la demande en huile pour actionner le souffleur est de 32 litres/minute environ pour une pression max de 180 bars.
- Pour un fonctionnement correct du souffleur et un refroidissement suffisant de l'huile, il est conseillé de disposer pour le circuit d'une quantité d'huile d'au moins 55 à 60 litres.
- **Refroidissement de l'huile:** si le tracteur ne dispose pas d'une installation de refroidissement adéquate, il faut :
 - en installer une ;
 - augmenter la réserve d'huile avec un réservoir supplémentaire (rapport 1:2 entre débit de la pompe/minute et réserve d'huile).
- **Le circuit de retour doit être à basse pression (max. 10 bars).**
- **Tracteurs:** contrôler le tracteur sur la base des caractéristiques indiquées ci-dessus. Si nécessaire, faire exécuter les modifications par le revendeur de tracteurs.
- **Alimentation de l'huile:** respecter les données du schéma Fig. 34. Raccorder correctement les tuyaux oléohydrauliques aux distributeurs du tracteur, en suivant l'indication figurant sur chaque tuyau.

Description du fonctionnement

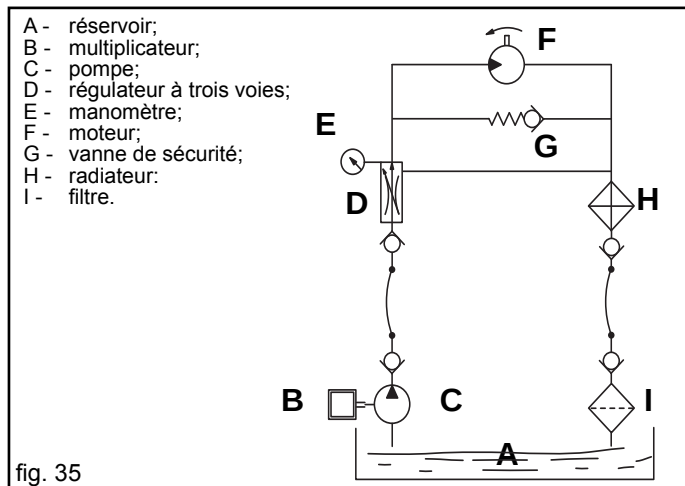
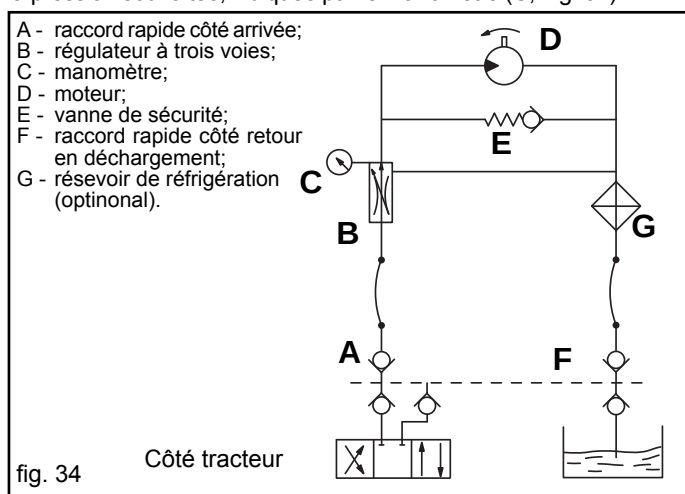
Le flux de l'huile nécessaire pour l'actionnement de la soufflante est amené par le distributeur du tracteur, à travers le tuyau d'arrivée, à un régulateur à trois voies. La vitesse de rotation du moteur oléodynamique, et donc celle de la soufflante, est proportionnelle à la pression du flux visualisée sur le manomètre (Tableau 4). L'installation est équipée d'une vanne de sécurité qui permet à la soufflante de continuer à tourner par inertie y compris après la désactivation ou une panne imprévue du système. Le circuit de retour, qui peut être également équipé d'un radiateur (sur demande), doit être à basse pression (max. 10 bars) ; en cas contraire, la bague d'étanchéité du moteur oléodynamique s'endommage. Il est conseillé d'utiliser un tuyau en retour de $\frac{3}{4}$ " (pouces), et de le raccorder au raccord de déchargement sur le système oléodynamique du tracteur de la façon suivante:

- l'huile de récupération doit passer à travers le filtre;**
- l'huile de récupération ne doit pas circuler à travers les distributeurs mais par un circuit de retour à basse pression (déchargement).**

Pour les renseignements complémentaires, contacter le Fabricant du tracteur.

Mise en fonction

Avec le moteur arrêté et le tracteur bloqué, enclencher correctement tous les raccords rapides. Mettre en marche le tracteur et, afin d'éviter l'instabilité de la soufflante, actionner l'installation au minimum pendant quelques minutes jusqu'à ce que la pression de tout le circuit devienne constante. La pression peut être réglée uniquement lorsque l'huile atteint une température optimale et que la soufflante tourne à une vitesse constante. Si l'outil est utilisé avec différents tracteurs et, donc, avec différents distributeurs et huiles, il faut répéter la procédure de réglage pour chaque tracteur. Dans les tracteurs équipés de pompe à débit variable, (circuit hydraulique fermé), et dotés de régulateur de débit de l'huile, il faut ouvrir complètement le régulateur à trois voies (B, Fig. 34) et commencer par un faible débit d'huile en ouvrant graduellement le régulateur à l'intérieur du circuit du tracteur jusqu'à ce que l'on atteigne la pression souhaitée, indiquée par le manomètre (C, Fig. 34).



INSTALLATION INDEPENDANTE

Si les caractéristiques du tracteur n'assurent pas un actionnement correct de la soufflante, il faut installer une installation oléodynamique indépendante.

Caractéristiques pour l'installation

Alimentation de l'huile: respecter les données du schéma Fig. 35.

Description du fonctionnement

Le multiplicateur, relié à la prise de force du tracteur, actionne une pompe qui amène le flux de l'huile du réservoir externe jusqu'au régulateur à trois voies. Là, on peut régler (cf. Tableau 4) la pression nécessaire au moteur pour actionner la soufflante, qui est affichée par un manomètre. De plus, l'installation est équipée d'une vanne de sécurité qui, en cas d'arrêt imprévu du circuit, permet à la soufflante de fonctionner par inertie sans subir de ruptures ou d'endommagements.

Mise en fonction

Avec le moteur arrêté et le tracteur bloqué, enclencher correctement tous les raccords rapides. Nettoyer et graisser la prise de force du tracteur (A, fig. 36).

Enclencher le multiplicateur (B, Fig. 36) dans la prise de force de l'outil de la façon indiquée sur la Figure 36.

Vérifier que l'accouplement est correct, bloquer la rotation du multiplicateur avec les chaînes fournies (C, Fig. 36). Contrôler le niveau d'huile dans le multiplicateur, en rajouter si nécessaire (ESSO SAE W80-90). Mettre en marche le tracteur et, afin d'éviter l'instabilité de la soufflante, actionner l'installation au minimum pendant quelques minutes jusqu'à ce que la pression de tout le circuit devienne constante. Porter la soufflante au nombre de tours correspondant à la condition de travail (Tableau 4).



ATTENTION

S'il ne faut pas distribuer du produit, mais utiliser uniquement l'outil appliqué, détacher la pompe et le multiplicateur de la prise de force arrière et la remettre dans le raccord prévu à cet effet.

RÉGLAGE DE LA PRESSION

Le semoir est livré avec la pression correspondante à la largeur de la machine (Tableau 4).

mod. PRIMAVERA	(r.p.m.)		Pression
Produit Distribué	Min.	Max.	(bar)
Graines normales	3600	3800	170÷180
Graines petites	2500	2700	90÷100

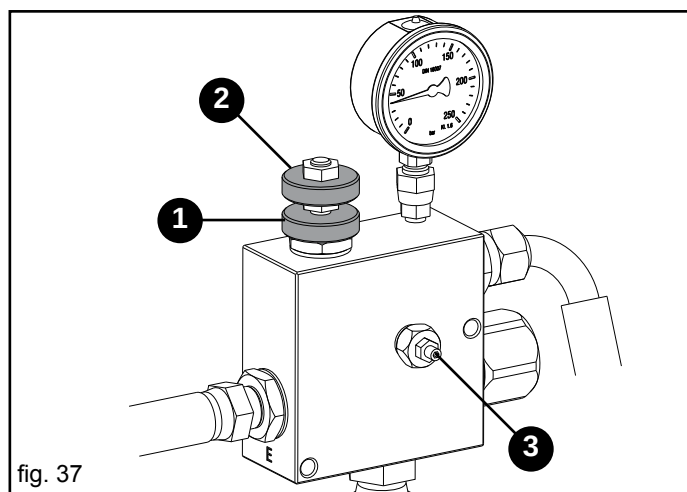
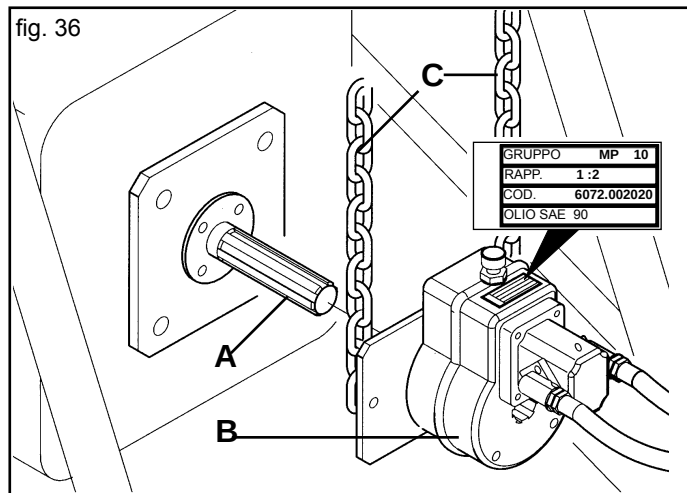
Tableau 4

Si vous voulez augmenter la vitesse de rotation de la turbine pour le semis de semences plus lourdes agir avec grande prudence en opérant comme suit (Fig. 37):

- Actionner le souffleur.
 - **Installation dépendante:** activer le distributeur du tracteur auquel l'installation est raccordée.
 - **Installation indépendante:** actionner la prise de force du tracteur en fonction du nombre de tours prévus par l'installation.
- desserrer le volant (1, Fig. 37);
- tourner en sens horaire ou contraire le volant (2, Fig. 37) pour diminuer ou augmenter la pression et par conséquent le nombre de tours de la turbine.
- Une fois le réglage terminé, resserrer le collier de serrage.

NOTES:

- Vérifier dans les premiers mètres de travail que la semence se dépose correctement dans le sillon. Si cette dernière se trouvait hors du sillon d'ensemencement, diminuer les révolutions du ventilateur.



ATTENTION

Il est interdit pour quelque motif que ce soit de toucher à la vis (3, Fig. 37) car cela pourrait provoquer la rupture du moteur ou de la pompe.

Nous rappelons également que, lors des actionnements suivants de l'installation, avec huile froide et position du régulateur inchangée, on remarque au début une augmentation de la vitesse de la soufflante. Ensuite, une fois la température optimale atteinte, la vitesse revient à la vitesse programmée.

REFROIDISSEMENT HUILE

Si on utilise une installation dépendante, il est opportun de contrôler la capacité du réservoir de l'huile du tracteur et de vérifier si l'installation de refroidissement est adéquate. Si nécessaire, faire installer sur le tracteur, par le revendeur, un radiateur pour l'huile ou un réservoir d'huile avec plus de capacité. **A titre indicatif, le rapport entre le débit d'huile dans le circuit et le contenu du réservoir doit être de 1:2.**



ATTENTION

- Tenir toujours les huiles et les graisses hors de la portée des enfants.
- Lire toujours avec attention les notices et les précautions indiquées sur les réservoirs.
- Eviter tout contact avec la peau.
- Après l'utilisation, se laver soigneusement les mains.
- Traiter les huiles usées et les liquides polluants selon les lois en vigueur.

La Maison Constructrice décline toute responsabilité due à négligence et au non respect de ces normes.

3.7 POSITION DU SEMOIR

Il est important de régler correctement la position du semoir sur l'équipement de support sur le terrain.



DANGER

Positionner le semoir sur l'équipement est une phase très dangereuse. Faire très attention au cours de toute cette opération et s'en tenir aux instructions.

- 1) Avant de positionner le semoir, il est important de régler l'équipement en position de travail.
- 2) Régler les points (A) Fig. 38 du semoir en sorte que les éléments de semis se trouvent soulevés de quelques centimètres de terre. Cette position représente le point zéro des réglages. Une fois sur le champ, toujours en agissant sur les points (A) Fig. 38, vous abaissez le semoir afin d'obtenir la profondeur de semis désirée.



ATTENTION

En cas de variation de la position de travail de l'équipement, repositionner le semoir en suivant les instructions du point 2.

- 3) Régler la hauteur des bras de soulèvement du tracteur:
 - a) En position de travail, régler la course des bras de relevage du tracteur en sorte de garantir une course suffisante vers le bas du semoir. Sinon, en présence de vallonements du lit de semis, une distribution irrégulière des semences pourrait se produire, en raison du glissement des roues de transmission du semoir (perte d'adhérence).
 - b) en position de transport, régler les bras de sorte que le semoir ne touche jamais le sol, et cela pour aucune raison.

3.7.1 REGLAGE DE LA PROFONDEUR DE L'ENSEMENCEMENT
De manière à ce que les pousses dépassent suffisamment du terrain, il est important de placer la semence à la juste profondeur dans le lit d'ensemencement. La profondeur de semence est obtenue en jouant sur les régulateurs latéraux du parallélogramme (A, fig. 38).



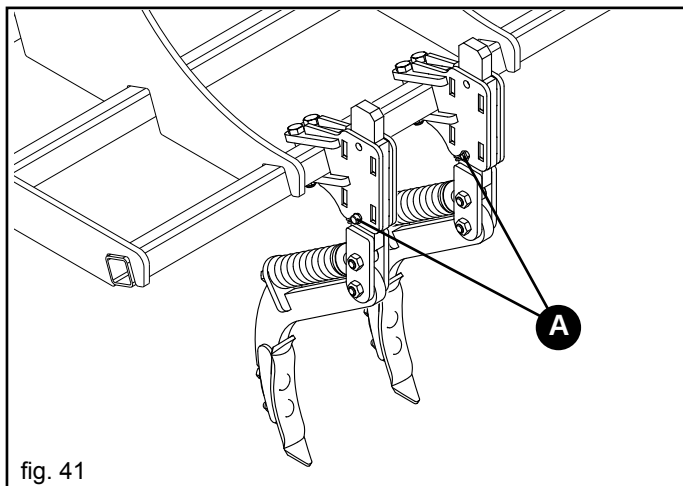
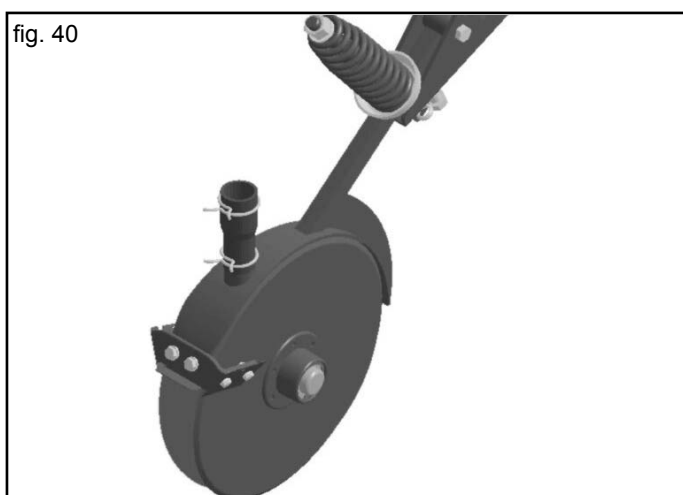
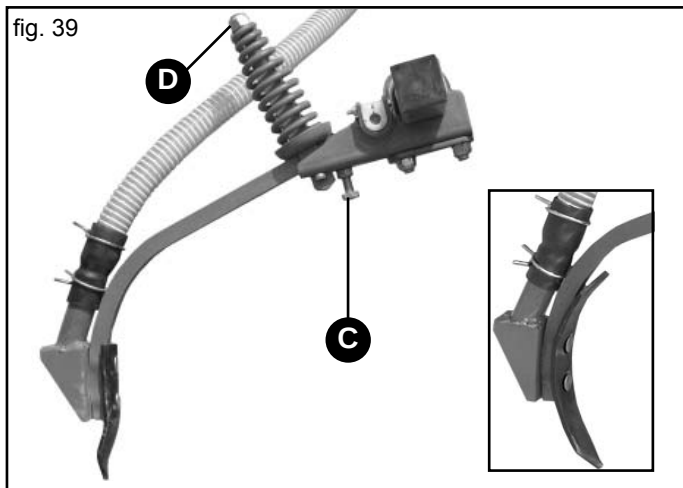
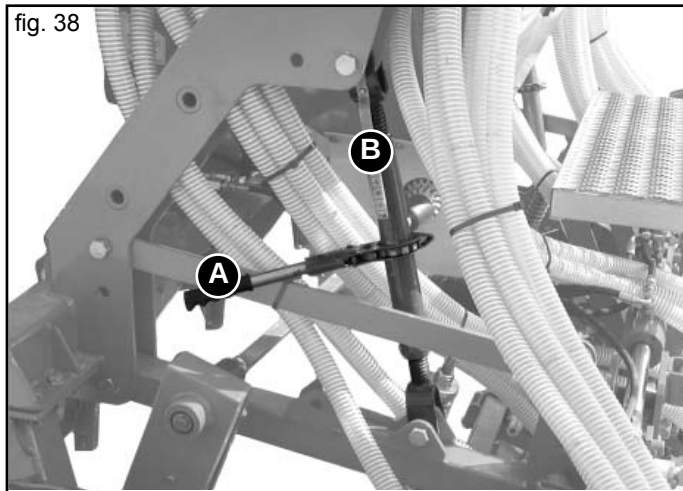
ATTENTION

L'indicateur gradué (B, Fig. 38) n'indique pas la profondeur de semence, mais sert à positionner les deux bras à la même hauteur du sol.

La pression des appareils de semence est en outre réglée indépendamment à l'aide de l'écrou (D, Fig. 39) qui permet de régler la tension du ressort. La vis (C) sert de butée pour tous les éléments de rayonnage. Pour obtenir un semis régulier, régler la butée (C) de la même manière pour tous les éléments de rayonnage.

3.7.2 BRISEUR DE TRACES ROUES SEMOIR

Les briseurs de traces sont installés sur la même ligne que les pneumatiques du semoir. Pour régler la profondeur du briseur de traces, en modifiant la position de la goupille (A) Figure 40. Après avoir effectué le réglage, bloquer la vis avec le contre-écrou.



3.8 DISQUES A TRACER

Deux différents types de traceurs sont disponibles en fonction du modèle de semoir:

- **Mod. 400/450:** Traceur avec trace **sur la roue du tracteur** à repli oléodynamique (Fig. 42);
- **Mod. 500/600:** Traceur avec trace **au centre du tracteur** et repli oléodynamique à l'intérieur de l'encombrement du semoir (Fig. 43).

Le disque à tracer est un dispositif qui trace une ligne de repère sur le terrain parallèlement au trajet du tracteur.

Quand le tracteur aura terminé la course et invertit la marche, on procédera en courant sur la ligne de référence avec une des **roues avant** (Fig. 42) ou avec le **centre du tracteur** (Fig. 43) selon le traceur utilisé. A chaque nouveau passage, le semoir devra tracer une ligne de référence du côté opposé au passage précédent.

L'inversion des bras du traceur est actionnée par une installation oléodynamique dotée d'une vanne fournie avec l'équipement.



ATTENTION

Pendant les déplacements sur route, bloquer les bras du rayonneur en position verticale avec les goupilles à encliquetage.

3.8.1 INSTALLATIONS HYDRAULIQUES

Les installations oléodynamiques en dotation sont équipées de régulateurs de flux unidirectionnels (Fig. 44) permettant de régler la quantité d'huile, en phase d'ouverture ou de fermeture selon leur sens de montage:

- Flux de **B** à **C** libre (Fig. 44);
- Flux de **C** à **B** étranglé (réglé) (Fig. 44).

Desserrer l'écrou de blocage (1, Fig. 44) et tourner la poignée (2, Fig. 44) pour le réglage. Une fois le réglage terminé, resserrer l'écrou de blocage.



ATTENTION

Le réglage doit être effectué de manière à ce que la vitesse de remontée ou de descente n'endommage pas la structure. Ne jamais dépasser la pression prévue de l'installation hydraulique.

OPTIONAL

Dans les versions 500 et 600, l'installation oléohydraulique du traceur peut être équipée de robinets à 3 voies (F, Fig. 45) qui permettent de gérer et de contrôler, avec le même distributeur que celui du tracteur, une application supplémentaire (E) qui peut être utilisée avec le semoir arrêté (exemple: Appareillage pour le chargement de la trémie de graines).

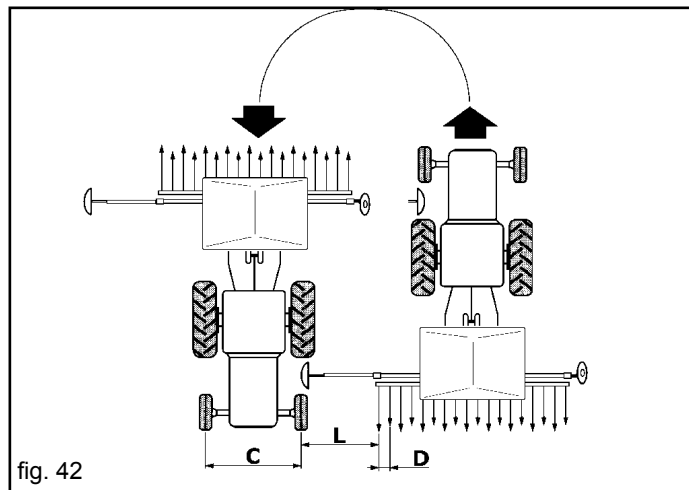


fig. 42

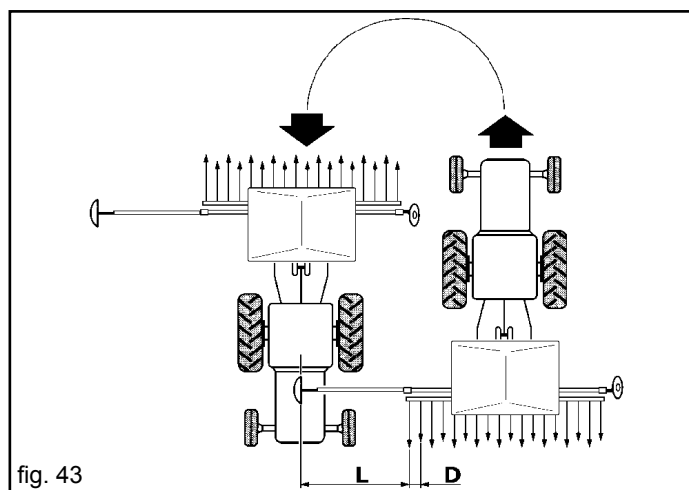


fig. 43

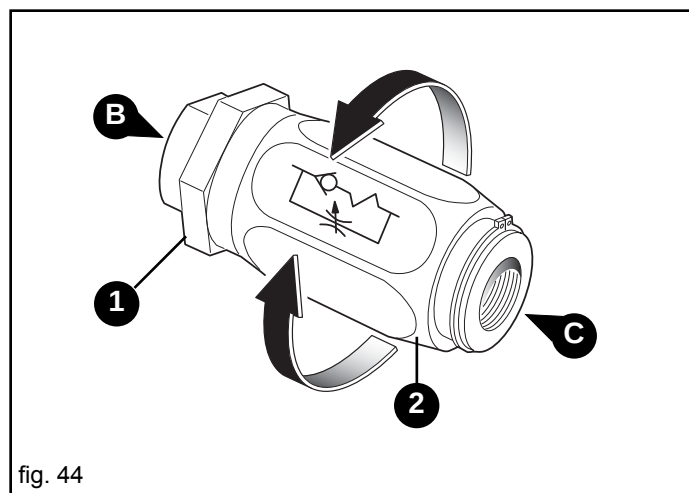


fig. 44

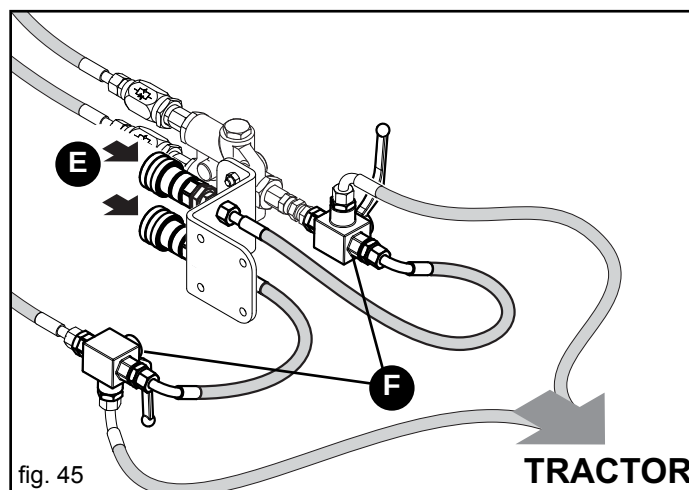


fig. 45

3.8.2 LONGUEUR DU BRAS TRACEUR DE RANGEES (mod. 400/450)

Pour un réglage correct de la longueur des bras voir Fig. 46 et la règle suivante, où:

$$L = \frac{D(N+1) - C}{2}$$

L= distance entre le dernier élément extérieur et le disque à tracer

D= distance d'ensemencement

N= nombre d'éléments en fonction

C= voie antérieure du tracteur

Exemple: D =12,5 cm; N =36 éléments; C =180 cm.

$$L = \frac{12,5(36 + 1) - 180}{2} = 141,25 \text{ cm}$$

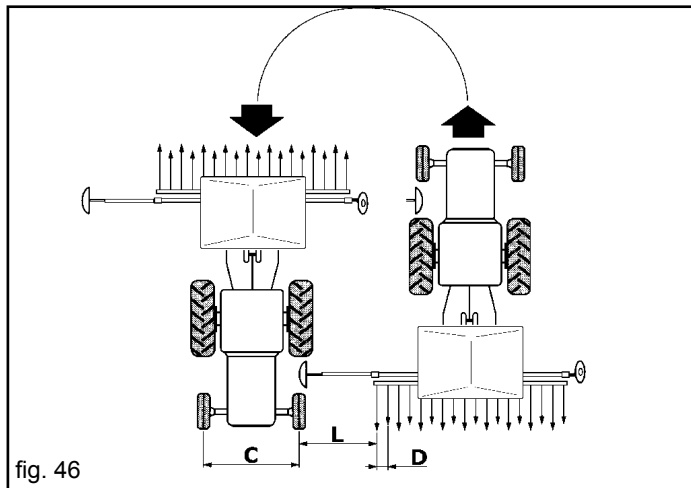


fig. 46

3.8.3 LONGUEUR DU BRAS TRACEUR DE RANGEES (mod. 500/600)

Pour un réglage correct de la longueur des bras voir Fig. 47 et la règle suivante, où:

$$L = \frac{D(N+1)}{2}$$

L= distance entre le dernier élément extérieur et le disque à tracer

D= distance d'ensemencement

N= nombre d'éléments en fonction

Exemple: D =12,5 cm; N =40 éléments.

$$L = \frac{12,5(40 + 1)}{2} = 256,25 \text{ cm}$$

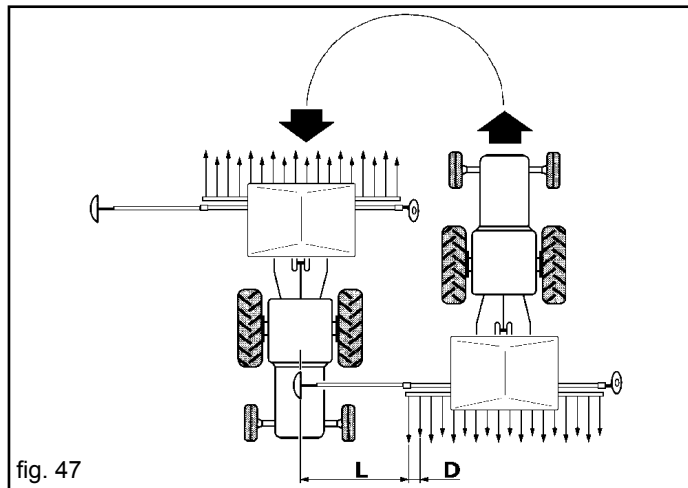


fig. 47

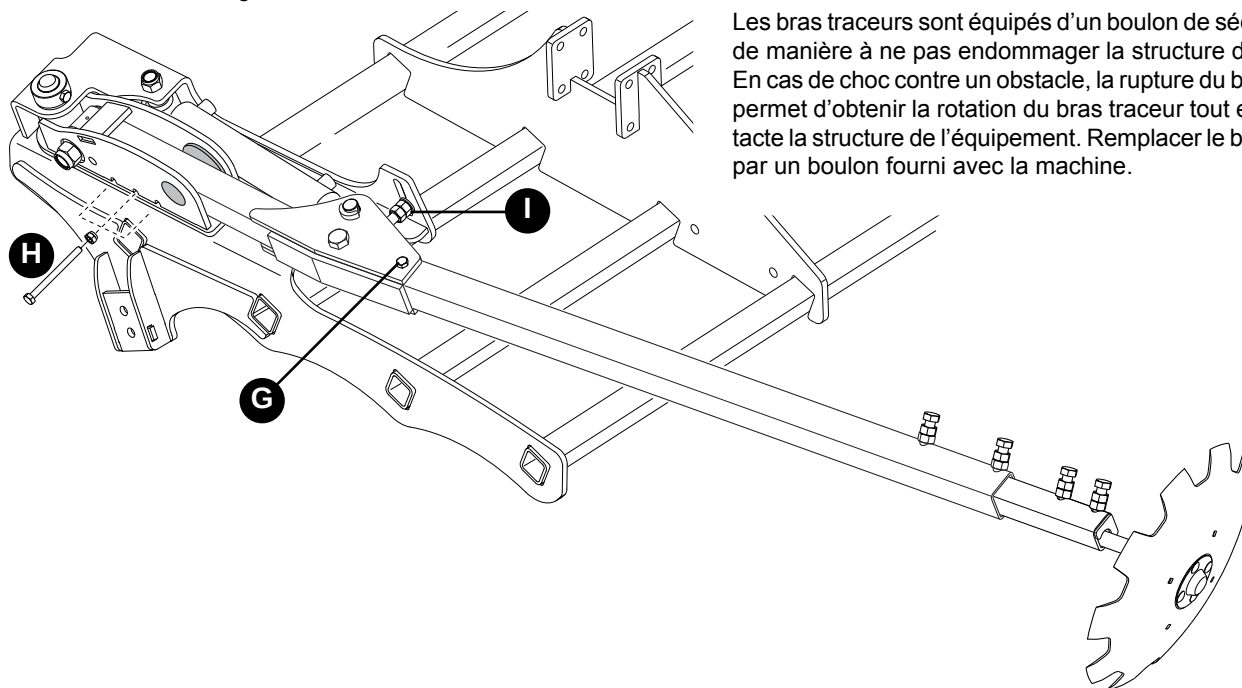
Dans les versions 500 et 600, le traceur oléohydraulique est du genre flottant pour s'adapter à tout type de terrains. Si dans des conditions particulières (lit du semis pas plat) le disque traceur est trop agressif, il est possible de réduire l'angle de positionnement dans le terrain en déplaçant le boulon (H, Fig. 48) le long des 3 positions du support du bras.

IMPORTANT: En déplaçant le boulon (H, Fig. 48), il est fondamental de régler la position de la vis (I, Fig. 48) qui est nécessaire pour garder le bras du traceur bloqué durant le transport.

Les bras traceurs sont équipés d'un boulon de sécurité (G, Fig. 48) de manière à ne pas endommager la structure du semoir.

En cas de choc contre un obstacle, la rupture du boulon de sécurité permet d'obtenir la rotation du bras traceur tout en maintenant intacte la structure de l'équipement. Remplacer le boulon de sécurité par un boulon fourni avec la machine.

fig. 48



3.9 HERSE ARRIERE A RESSORTS

La pression de travail des dents à ressort de la herse recouvre-graines peut être modifiée avec le levier (A, Fig. 49), et à l'aide de la rotation du ressort qui se trouve sur le bras parallèle supérieur (B, Fig. 49).

En modifiant la position du boulon (C), l'angle d'incidence des dents à ressort varie.

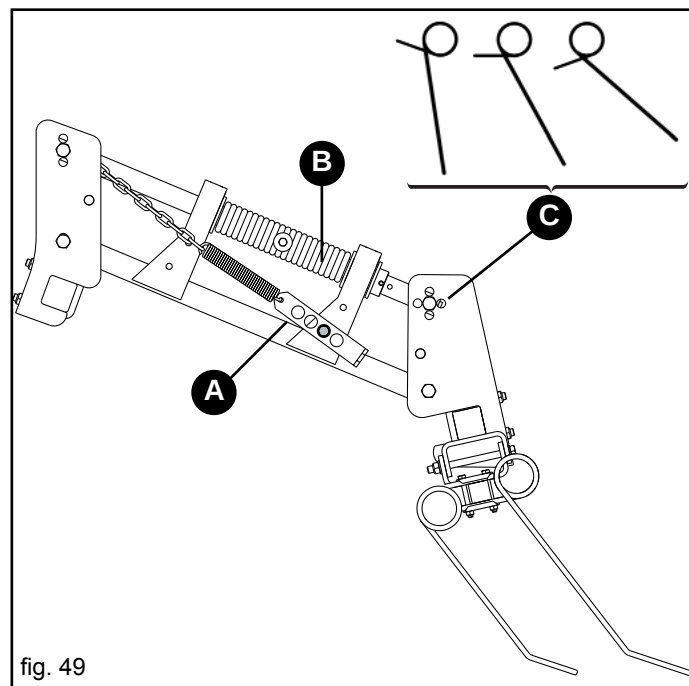


fig. 49

mod.
PRIMAVERA 400
PRIMAVERA 450
PRIMAVERA 500
PRIMAVERA 600

mod.
PRIMAVERA 500
PRIMAVERA 600

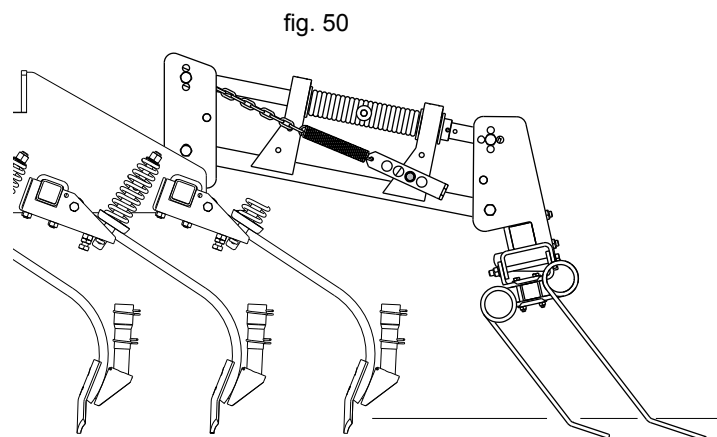


fig. 50

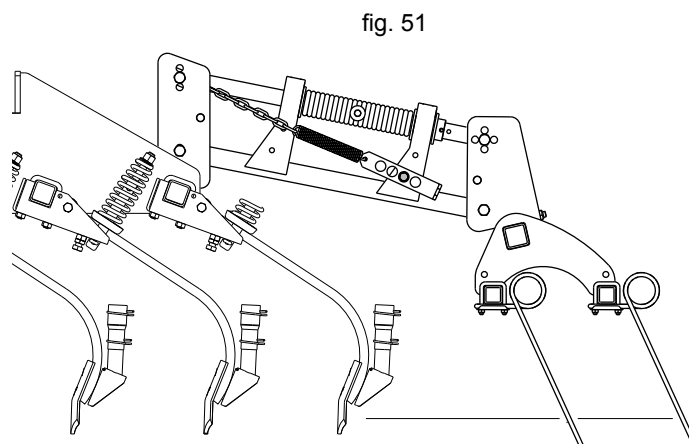


fig. 51

3.10 TRANSPORT

S'il faut transporter le machine sur un long parcours, on peut le charger aussi bien sur un wagon de chemin de fer que sur un camion. Dans ce but, consulter les «Donnes Techniques» pour le poids et les dimensions spécifiques.

Ces dernières sont très utiles pour contrôler si la machine peut passer dans des endroits étroits.

Le machine est normalement fourni en position horizontale et sans emballage, il faut donc adopter un système de soulèvement avec grue et cordes ou chaînes, ayant une charge appropriée, en l'accrochant aux points de soulèvement prévus et qui sont signalés par le symbole «crochet» (15, Fig. 4).



PRUDENCE

Avant de procéder aux opérations de soulèvement, contrôler que les éléments mobiles éventuels de machine soient bien bloqués. Contrôler que la grue ait une charge appropriée au soulèvement de machine. Soulever le machine avec beaucoup de précaution et le déplacer lentement, sans secousses ni mouvements brusques.



DANGER

Les opérations de soulèvement et de transport peuvent être très dangereuses si elles ne sont pas effectuées avec beaucoup de précaution: il faut donc éloigner les personnes étrangères au service; nettoyer, débarrasser et délimiter la zone de déplacement; contrôler l'intégrité et la conformité des moyens à disposition; ne pas toucher les chargements suspendus et se tenir à une distance de sécurité.

Par ailleurs, il faut contrôler que la zone où l'on opère soit libre d'obstacles et qu'il y ait un «espace de fuite» suffisant, c'est-à-dire une zone libre et sûre pour pouvoir s'y réfugier rapidement si le chargement devait tomber. La plate-forme sur laquelle on veut charger le broyeur doit être horizontale pour éviter les déplacements possibles du chargement.

Après avoir placé le machine sur le moyen de transport éventuel, contrôler qu'il reste bien bloqué dans cette position.

Fixer le machine à la plate-forme sur laquelle il est posé à l'aide de cordes appropriées à la masse dont on veut bloquer le mouvement (pour le poids, voir «Donnes Techniques»).

Ces cordes doivent être fixées solidement au machine et doivent être bien tendues vers le point d'ancrage sur le plan d'appui. Après avoir effectué le transport et avant de détacher le machine, contrôler que l'état et la position de celui-ci ne représentent pas un danger. Enlever ensuite les cordes et décharger de la même façon et en utilisant les mêmes moyens que pour le chargement.

Déplacement et circulation sur les voies publiques

Pour la circulation routière, il faut respecter les normes du code de la route en vigueur dans le pays en question.

La puissance du tracteur utilisé pour transporter l'équipement doit correspondre aux chiffres figurant dans les tableaux **Caractéristiques Techniques**. Il est possible de redistribuer les poids en ajoutant des lests qui permettent de redonner équilibre et stabilité à l'ensemble de la machine (page 116). Tout déplacement hors de la zone de travail sera effectué avec l'équipement en position de transport:

- Si possible, insérer les parties mobiles dans l'encombrement routier et les bloquer à l'aide des sécurités prévues à cet effet (châssis, bras traceurs, disques traceurs, etc.).
- Effectuer les déplacements sur route avec tous les réservoirs vides.
- Tout accessoire pour le transport sera doté de signaux et de protections adéquats.

Lors d'un déplacement sur la voie publique il faut monter les triangles arrière réfléchissant, les feux de signalisation des gabarits, le gyrophare, le clignotant et vérifier les lois et les réglementations en vigueur pour la circulation.

Vérifier en outre que les parties encombrantes de la machine, durant la phase de transport, n'empêchent pas le transport en toute sécurité, même en présence de passage sous un pont, de rétrécissement de la chaussée, de lignes électriques aériennes, etc.



ATTENTION

Le transport sur route du semoir doit s'effectuer avec les trémies et réservoirs vides, et à une vitesse maximale de 25 km/h.

Avant de s'engager sur les voies publiques avec la machine attelée au tracteur, vérifier la présence et l'efficacité des dispositifs décrits ci-dessus ou du signal de véhicule lent ou de charge en saillie. Ces signalisations doivent être fixées à l'arrière de la machine dans une position bien visible par tout véhicule provenant par l'arrière.

3.11 AVANT DE COMMENCER LE TRAVAIL

Avant de commencer à travailler, graisser tous les points marqués par la décalcomanie n° 16 ("GREASE") in Fig. 4 à la page 111 de la présente brochure.



IMPORTANT

Avant d'actionner l'équipement, vérifier attentivement que les différents éléments du fonctionnement (trémie, doseur, distributeur, tubes d'ensemencement, socs, souffleuse et ses canalisations) sont en parfait état et dépourvus de corps étrangers.

3.12 DEBUT DU TRAVAIL



ATTENTION

Retirer les pivots de sécurité et soulever complètement le semoir du terrain avant de déplacer les châssis latéraux (Fig. 52).

Si le climat est humide, actionner le ventilateur à vide pendant quelques minutes de manière à sécher les conduits.

Chargement des trémies et réservoirs

Le chargement des trémies et réservoirs peut s'effectuer à la main ou au moyen d'un élévateur d'une capacité supérieure à 200 kg et régulièrement homologué par les organismes préposés. A noter que le soulèvement de poids supérieurs à 25 kg requiert l'intervention de plusieurs opérateurs ou l'emploi de l'élévateur mécanique susmentionné, en suivant les instructions figurant dans le manuel d'utilisation et de maintenance de ce dernier.



ATTENTION

- Toutes les opérations de chargement et de déchargement des réservoirs pour l'épandage d'engrais doivent être effectuées avec le semoir à l'arrêt et à terre, et le châssis ouvert ; actionner le frein de stationnement, arrêter le moteur et retirer la clé de contact du tableau de bord. S'assurer que personne ne peut s'approcher des substances chimiques.
- Toutes les opérations doivent être exécutées par un personnel expert, muni des protections adéquates (combinaisons, gants, bottes, masques, etc.), dans un environnement propre et non poussiéreux.



Vêtements



Gants



Chaussures



Lunettes



Masque

- Accéder au chargement par les dossiers latéraux externes.
- Pendant le remplissage des réservoirs de graines, de fertilisants et d'insecticide, aucun corps étranger ne doit entrer (ficelles, papier du sac etc.)
- La machine peut transporter des substances chimiques. Il est donc interdit aux personnes, aux enfants et aux animaux domestiques de s'approcher.



IMPORTANT

A fin que le travail soit exécuté au mieux, il est important de semer pendant un bref trajet et puis de contrôler que la dépose des semences dans le terrain soit régulière.

3.13 DURANT LE TRAVAIL

Nous rappelons que le changement de la vitesse du tracteur ne modifie pas la quantité de graines distribuée par hectare. Pour un travail de qualité, il faut respecter les normes suivantes:

- Maintenir le dispositif de soulèvement hydraulique dans sa position inférieure.
- Lors de l'ensemencement, maintenir toujours le nombre de tours requis pour la prise de force.
- Contrôler de temps en temps que les éléments ne soient pas enveloppés de résidus végétaux ou colmatés par de la terre.
- Contrôler que le doseur soit propre et qu'aucun corps étranger ne soit entré par inadvertance dans la trémie; cela risquerait de compromettre le bon fonctionnement de l'équipement.
- Contrôler également que les tuyaux de convoyage des semences ne soient pas colmatés.
- Maintenir une vitesse d'ensemencement compatible avec le type de travail à effectuer et avec le terrain.
- Contrôler périodiquement le résultat de la dépose des semences dans le terrain.



IMPORTANT

- La forme, les dimensions et le matériau des chevilles élastiques des arbres de transmission ont été choisis par prévention. L'utilisation de chevilles non originales ou plus résistantes peut provoquer de graves dommages à la machine.
- Actionner progressivement la prise de force: toute secousse brusque est dangereuse pour la courroie de l'aspirateur.
- Eviter d'effectuer des virages si la machine est enterrée et de travailler à marche arrière. Soulever toujours la machine pour les changements de direction et pour les demi-tours.
- Maintenir une vitesse d'ensemencement compatible avec le type de travail à effectuer et avec le terrain pour éviter des ruptures ou des dommages.
- Abaisser l'élément semeur avec le tracteur en marche avant de manière à éviter le colmatage ou d'endommager les socs. Pour la même raison, il faut éviter de manoeuvrer en marche arrière avec l'élément semeur au sol.
- Eviter l'entrée de corps étrangers (ficelles, papier du sac etc.) pendant le remplissage de semences.

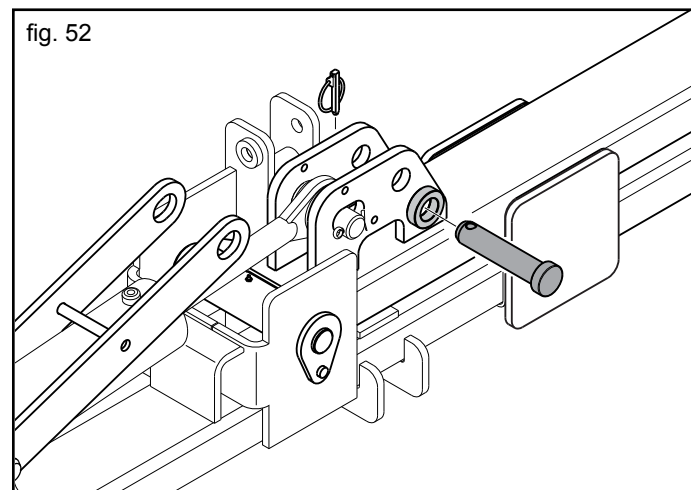


DANGER

La machine peut transporter des substances chimiques traitées mélangées avec les semences. Il est donc interdit aux personnes, aux enfants et aux domestiques de s'approcher.

Il est interdit de se rapprocher du réservoir à semences, de l'ouvrir quand la machine est en fonction ou si elle est sur le point de fonctionner.

fig. 52



3.14 FIN DE TRAVAIL

Une fois le travail terminé, arrêter en toute sécurité toutes les pièces mécaniques en mouvement, appuyer la machine sur le sol, arrêter le moteur du tracteur, retirer la clé et activer le frein de stationnement.

DECHARGE DES SEMENCES DE LA TREMIE

Sur toute la largeur du rouleau doseur, le rideau de vidange ouvre le doseur permettant ainsi d'effectuer la vidange rapide et fiable de la machine.

En maintenant le ressort de retenue accroché, effectuer l'évacuation de la trémie en soulevant légèrement la vanne, contrôler la quantité en cours d'évacuation (Fig. 53). Compléter l'évacuation de la trémie, décrocher le ressort de retenue pour effectuer les opérations du corps doseur (Fig. 54).

Ne pas oublier de fermer le rideau et de le fixer avec le ressort de retenue, avant de remplir à nouveau la machine!

La largeur d'ouverture du rideau (Fig. 54) permet de changer facilement l'intensité d'actionnement de l'agitateur, lorsque des graines particulièrement problématiques sont utilisées (éventuellement utiliser la machine comme trémie avant de distribution des graines) (voir le chapitre relatif à l'agitateur).



fig. 53

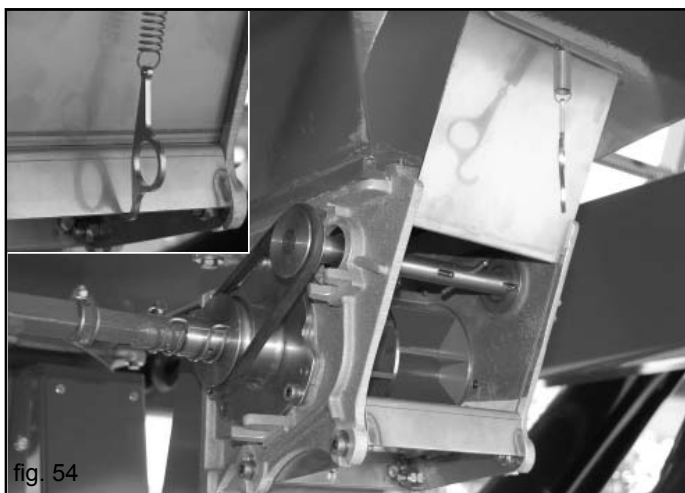


fig. 54

PRÉPARATION AU TRANSPORT SUR ROUTE

Une fois le travail terminé, préparer la machine au transport par voie publique.

Toutes les pièces mobiles doivent rentrer dans l'encombrement de la machine et doivent être bloquées au moyen des dispositifs de sécurité prévus à cet effet: les châssis latéraux (A, Fig. 55), bras traceur, trace-sillons arrière, etc..

IMPORTANT!

Respecter les normes en vigueur relatives au transport dans le pays où le transport a lieu.

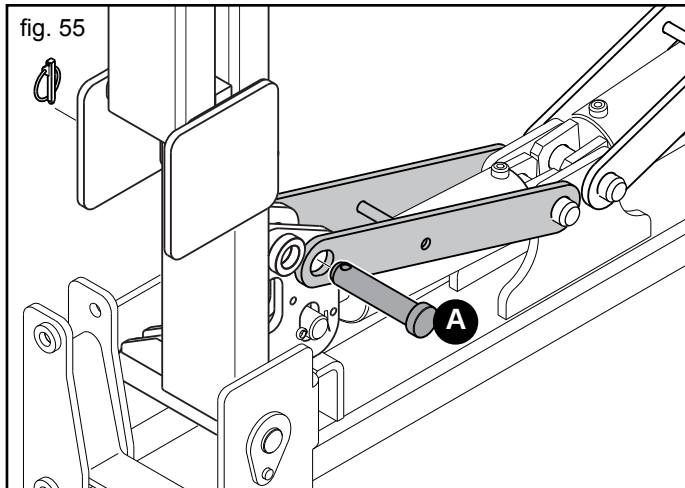


fig. 55

4.0 ACCESSOIRES

4.1 BRISEUR DE TRACES ROUES TRACTEUR

Les briseurs de traces sont installés sur la même ligne que les pneumatiques du tracteur. Pour régler la profondeur du briseur de traces, en modifiant la position de la goupille (A) Figure 56. Après avoir effectué le réglage, bloquer la vis avec le contre-écrou.

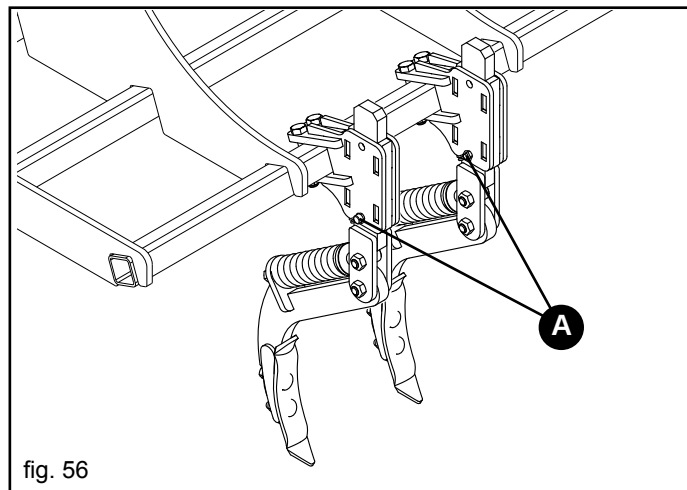


fig. 56

4.2 PRÉPARATEUR ANTÉRIEUR (mod. 500-600)

Le préparateur, appliqué à l'avant du semoir, est adapté aux graines semées dans des terrains travaillés grossièrement.

L'équipement est appliqué au semoir par les points (B) de la Figure 57. La profondeur de travail des éléments du préparateur est déterminée par modification de la position de la goupille (C) Figure 57.

ATTENTION: Durant le transport sur route, bloquer le mouvement du préparateur à l'aide de la goupille en dotation, en la plaçant dans les trous destinés à cet effet (D, Fig. 57).

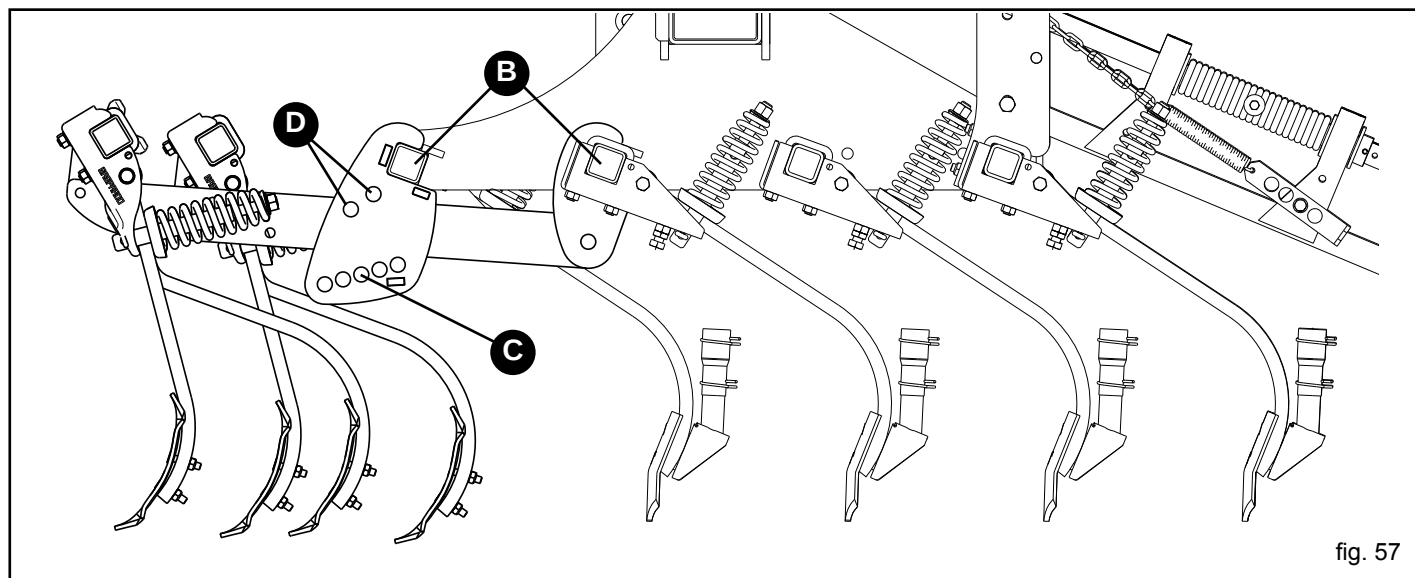


fig. 57

4.3 BARRE NIVELEUSE

La barre niveleuse sert à aplanir légèrement la surface du champ. Pour s'adapter aux différentes conditions du sol, on peut régler l'inclinaison de la barre, en modifiant la position de la goupille (E) Figure 58. La barre est réglée correctement si elle fonctionne avec une petite quantité de terre lors de son utilisation. Une charge élevée ferait céder la structure.

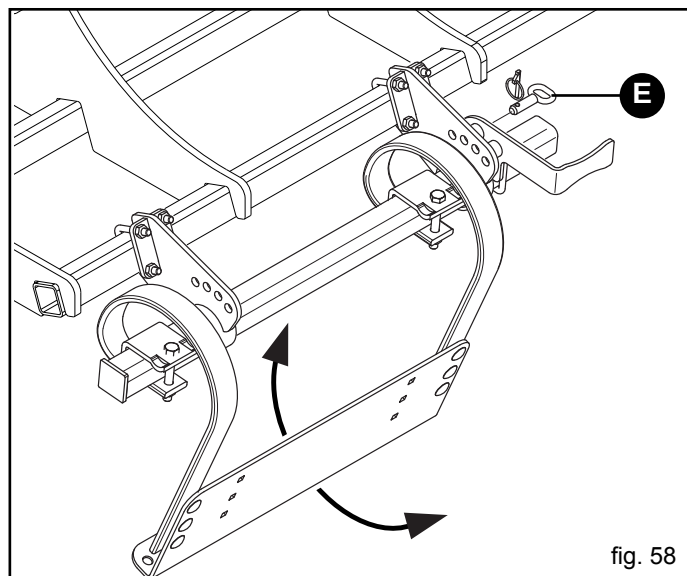
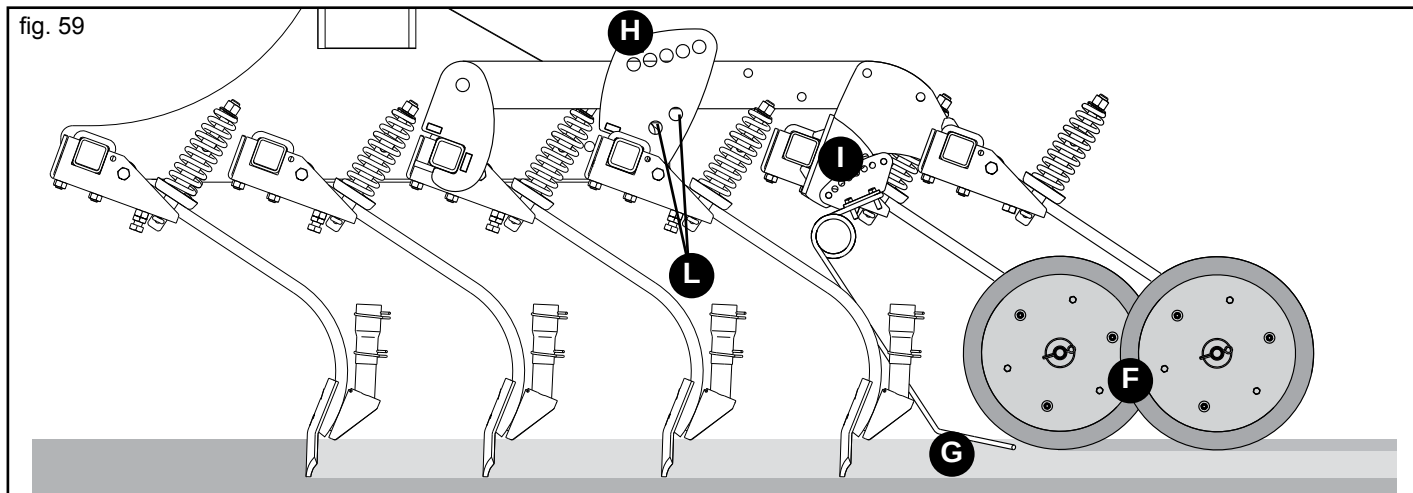


fig. 58

fig. 59



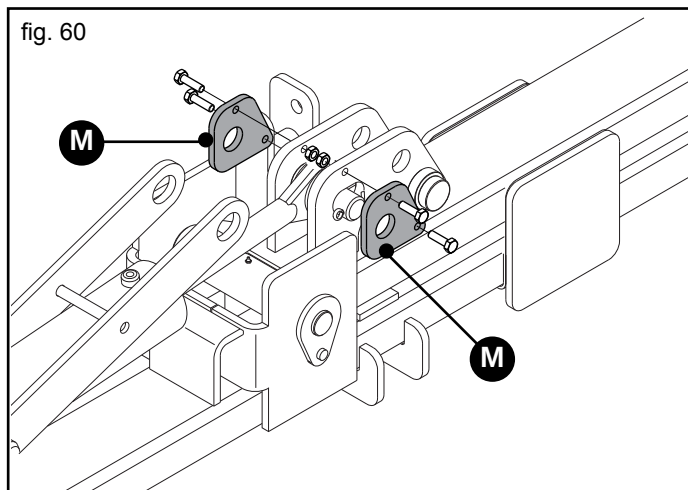
4.4 ROUES RECOUVRE-GRAINES ARRIÈRE

En alternative à la herse recouvre-graines arrière, il est possible de monter une série de roues recouvre-graines arrière (F, Fig. 59) équipées de ressorts (G, Fig. 59) pour le recouvrement du sillon de semis.

Les roues recouvre-graines arrière et les ressorts de recouvrement ont un réglage indépendant les uns des autres (H-I, Fig. 59) de manière à trouver le meilleur réglage de la fermeture du sillon de semis.

ATTENTION: Durant le transport sur route, bloquer le mouvement de la barre porte-rouets à l'aide de la goupille en dotation, en la plaçant dans les trous destinés à cet effet (L, Fig. 59).

fig. 60



4.5 CHÂSSIS FLOTTANT AVEC ACCUMULATEUR D'AZOTE

Le semoir a intégré un système flottant : le châssis porte-socs.

Lorsque les conditions du sol sont particulières (dépressions, semis en colline, etc.), ce système permet de suivre la formation irrégulière du lit de semis.

Introduire les plaques de blocage (M, Fig. 60).

Durant les normales procédures de réglage du semoir, régler la hauteur des rouets de support et changer la goupille (N, Fig. 61) de position afin d'aligner les châssis porte-socs et de garantir une profondeur de semis homogène.

Un accumulateur d'azote (O, Fig. 62) est fourni avec le "kit du châssis flottant" afin d'assurer le réglage constant des ailes latérales durant le semis.

L'installation oléohydraulique de l'accumulateur d'azote est constituée d'un robinet qui doit rester ouvert durant la manutention des ailes latérales.

Après avoir ouvert les châssis latéraux, mettre l'accumulateur d'azote sous une pression de 30 bars (**Max.**) indiquée sur le manomètre fourni (Fig. 62).

Après avoir atteint cette pression, fermer le robinet et effectuer les opérations normales de semis.

fig. 61

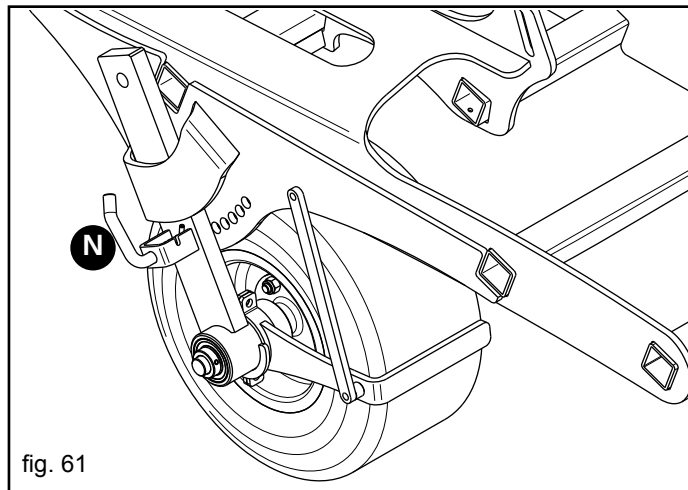
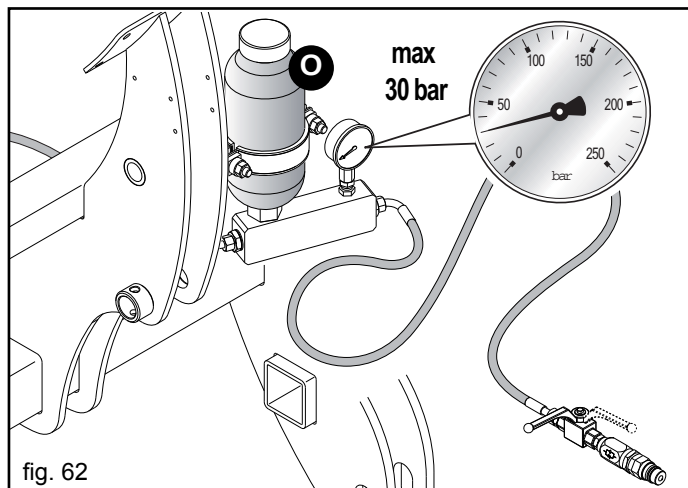


fig. 62



5.0 ENTRETIEN

Nous décrivons ci-dessous les différentes opérations d'entretien à effectuer périodiquement. Le coût d'emploi réduit et une durabilité prolongée de la machine dépendent aussi du respect méthodique et constant de ces normes.

Les temps d'entretien indiqués dans cette brochure ne représentent que des informations et concernent des conditions normales d'emploi. Il peuvent donc subir des variations liées au type de service, à un local avec ou sans poussière, aux saisons etc. En cas de conditions de service plus difficiles, les opérations d'entretien seront naturellement plus fréquentes.

Toutes les opérations seront réalisées par un personnel expert, muni de gants de protection, dans un endroit propre et sans poussière.



Combinaison Gants Chaussures Lunettes Protections auditives

Toutes les opérations d'entretien doivent impérativement être effectuées lorsque l'équipement est accroché au tracteur, le frein de stationnement est actionné, le moteur est éteint, la clé est retirée et l'équipement est appuyé sur le sol sur les étréssillons de support.



UTILISATION D'HUILES ET DE GRAISSES

- Avant d'injecter la graisse dans les graisseurs, il faut nettoyer ces dispositifs pour éviter que la boue, la poussière ou d'autres corps étrangers se mélangent avec la graisse et compromettent l'effet de la lubrification.
- Tenir toujours les huiles et les graisses hors de la portée des enfants.
- Lire toujours avec attention les notices et les précautions indiquées sur les réservoirs.
- Eviter tout contact avec la peau.
- Après l'utilisation, se laver soigneusement les mains.
- Traiter les huiles usées et les liquides polluants selon les lois en vigueur.

LUBRIFIANTS CONSEILLÉS

- Pour la lubrification en général nous conseillons: **HUILE SAE 80W/90**.
- Pour tous les points de graissage, nous conseillons; **GRAISSE AGIP GR MU EP 2** ou équivalent (spécifications: DIN 51825 (KP2K)).

NETTOYAGE

- L'utilisation et l'élimination des produits utilisés pour le nettoyage doivent s'effectuer conformément aux lois en vigueur.
- Installer les protections enlevées préalablement pour effectuer le nettoyage et l'entretien; les remplacer par de nouvelles protections si elles sont endommagées.
- Nettoyer les composants électriques seule avec un chiffon secs.

UTILISATION DE SYSTÈMES DE NETTOYAGE ET DE PRESSION (Air/Eau)

- Ne pas nettoyer les composants électriques.
- Ne pas nettoyer les composants chromés.
- Ne jamais mettre le gicleur en contact avec des pièces de l'équipement et surtout avec les roulements. Rester à une distance d'au moins 30 cm de la surface à nettoyer.
- Veiller à toujours respecter les normes d'utilisation de ces systèmes.
- Lubrifier avec soin l'équipement surtout après l'avoir nettoyé au moyen des systèmes de nettoyage à pression.

INSTALLATIONS OLÉODYNAMIQUES

- Les interventions d'entretien sur les installations oléodynamiques doivent être effectuées exclusivement par un personnel formé à cet effet.
- En cas de participation sur le circuit hydraulique, pour décharger la pression hydraulique portant tous les commandes hydrauliques en toutes les positions quelques fois pour s'être éteint ensuite le moteur.
- L'installation hydraulique se trouve sous haute pression; en raison du danger d'accident, en cas de recherche de points de fuite, utiliser les outils auxiliaires adéquats.
- La fuite d'huile à haute pression peut provoquer des blessures cutanées entraînant de graves infections. Dans ce cas, consulter immédiatement un médecin. Si l'huile avec des moyens chirurgicaux n'est pas enlevée rapidement, peut avoir lieu des allergies et/ou des infections sérieuses. Il est donc absolument interdit d'installer des composants oléodynamiques dans la cabine du tracteur. Tous les composants faisant partie de l'installation doivent être soigneusement installés de manière à éviter tout endommagement lors de l'utilisation de l'équipement.
- Au moins une fois par an, faire contrôler par un expert l'état d'usure des tuyaux oléodynamiques.
- Remplacer les tuyaux oléodynamiques s'ils sont endommagés ou usés en raison de leur vétusté.
- La durée de vie des tuyaux oléodynamiques ne peut dépasser 5 ans, même s'ils ne sont pas utilisés (usure naturelle). La figure 63 (A) donne un exemple de l'année de production des tuyaux oléodynamiques.

Après les premières 10 heures de travail et ensuite toutes les 50 heures, contrôler:

- l'étanchéité de tous les éléments de l'installation oléodynamique;
- le serrage de tous les joints;

Avant chaque mise en marche, contrôler:

- le raccordement correct des tuyaux oléodynamiques;
- le positionnement correct des tuyaux. Vérifier également leur liberté de mouvement pendant les manœuvres normales de travail;
- remplacer éventuellement les pièces endommagées ou usées.

Remplacer les tuyaux oléodynamiques lorsque les conditions suivantes se manifestent:

- dommages extérieurs tels que: entailles, déchirements dus à l'usure et aux frottements, etc.;
- détérioration externe;
- déformations altérant la forme naturelle des tuyaux: écrasement, formation de bulles, etc.;
- pertes autour de l'armature du tuyau (B, Fig. 63).
- corrosion de l'armature (B, Fig. 63);
- échéance de 5 ans à compter de la production (A, Fig. 63).

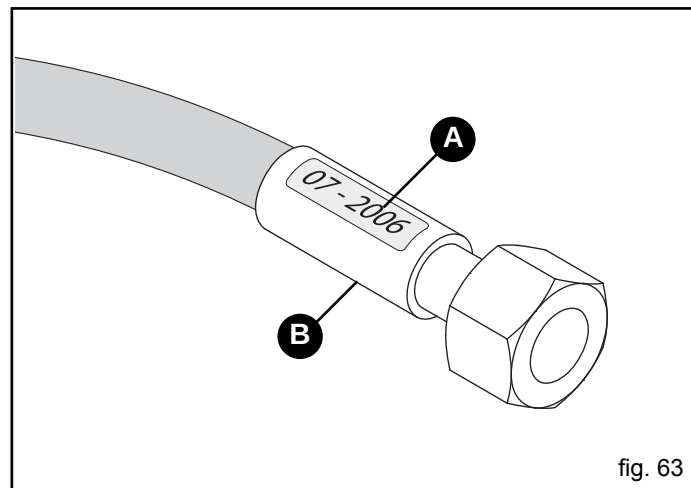


fig. 63

5.0.1 QUAND LA MACHINE EST NEUVE

- Après les huit premières heures de travail, contrôler le serrage de toutes les vis.
- Lubrifier avec de l'huile minérale (SAE 80W/90) toutes les chaînes de transmission.
- Contrôler le serrage des boulons rayonneurs.

5.0.2 DEBUT SAISON D'ENSEMENCEMENT

- Actionner la machine à vide: la circulation de l'air fait sortir l'eau de condensation et toute impureté des conduits (Fig. 64).
- Lubrifier avec de l'huile minérale (SAE 80W/90) toutes les chaînes de transmission.
- Contrôler que la transmission tourne librement sans entrave.

5.0.3 TOUTES LES 20/30 HEURES DE TRAVAIL

- Contrôler le serrage des boulons rayonneurs.
- Lubrifier avec de l'huile minérale (SAE 80W/90) toutes les chaînes de transmission.
- Graisser les disques traceurs et le bras de la herse recouvre.

- Contrôle et régulation de la tension de la courroie.

La tension et la détérioration de la courroie jouent un rôle fondamental pour le bon fonctionnement de l'aspirateur et par conséquent pour la bonne réussite de l'ensemencement.

Régler la tension au moyen de la poignée (1, fig. 65).

Si les courroies présentent des signes d'usure, procéder à leur remplacement.

Remplacer les courroies de transmission tous les 400 hectares de travail!

- Lubrifier régulièrement la prise de force selon les instructions fournies par la maison de production.

5.0.4 TOUTES LES 50 HEURES DE TRAVAIL

- Effectuer un nettoyage complet et soigné du corps du doseur.
- Effectuer un nettoyage complet et minutieux de la tête de distribution (Fig. 66):
 - Dévisser et enlever les écrous à ailettes (F);
 - Enlever le couvercle du distributeur (G);
 - Nettoyer avec une brosse les pièces en métal et avec un chiffon les pièces en plastique;
 - Remonter le couvercle et le fixer au moyen des écrous à ailettes.
- Graisser la cheville du bras à tracer.
- Graisser les tourillons des bras pliants du châssis.
- Contrôler le niveau d'huile dans la boîte de vitesse, et remplir le cas échéant jusqu'au niveau prévu (H, Fig. 67). Pour cette opération, nous conseillons d'utiliser le même type d'huile (SAE 10W).

5.0.5 TOUS LES SIX MOIS

- Graisser le couple conique des arbres à cardans.

5.0.6 RÉGULIÈREMENT

- Contrôler la pression des pneus du semoir: pneus 13.0/55-16 AW (4,9 bar).

5.0.7 TOUTES LES 400 HEURES DE TRAVAIL

- Effectuer la vidange de l'huile de la boîte de vitesse et remplir avec le type **SAE 10W** (kg 2):
- bouchon vidange huile (I, Fig. 67);
- bouchon remplissage huile (L, Fig. 67).

5.0.8 TOUS LES CINQ ANS

- Substituer tous les tubes des installations hydrauliques..

fig. 64

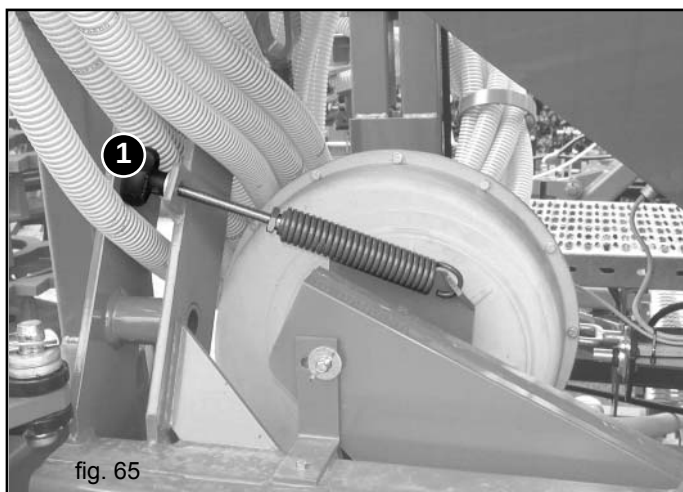
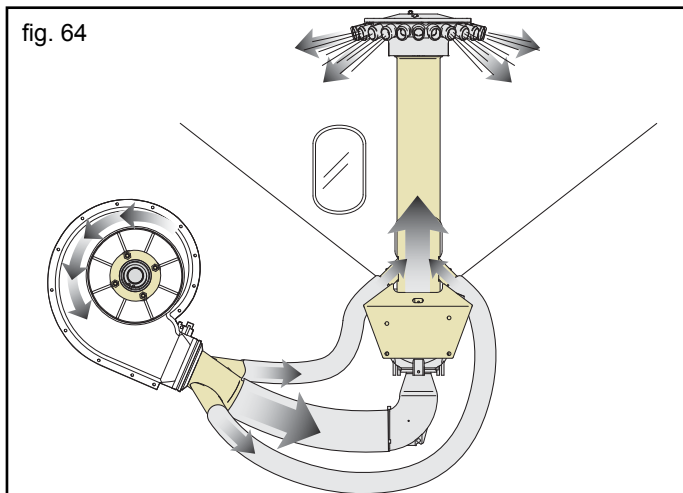


fig. 65

fig. 66

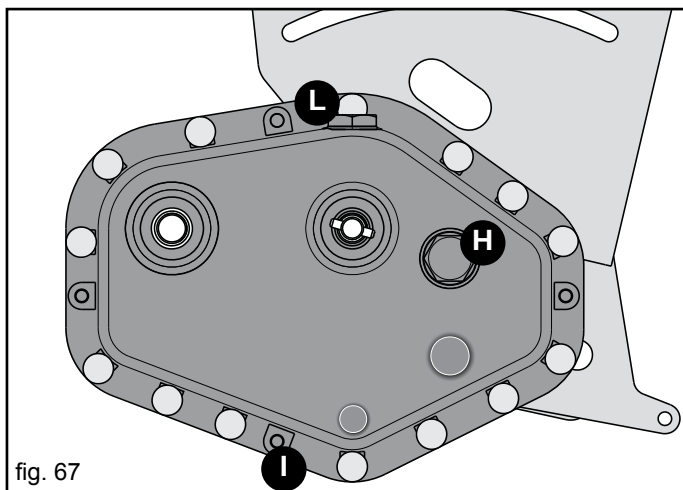
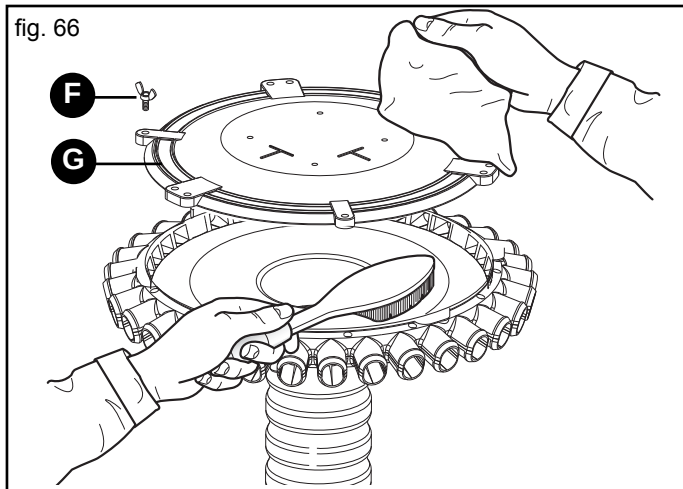


fig. 67

5.0.9 REMISSAGE

A la fin de la saison, ou si l'on prévoit une longue période d'arrêt, nous conseillons de:

- 1) Décharger avec soin toutes les semences de la trémie et des organes distributeurs.
- 2) Nettoyer abondamment l'équipement avec de l'eau, surtout les réservoirs des substances chimiques; ensuite essuyer l'équipement. Nettoyer les composants électriques seule avec un chiffon secs.
- 3) Contrôler soigneusement la machine et le cas échéant remplacer les parties endommagées ou usées.
- 4) Vérifier l'état d'usure des chaînes de transmission et des roues dentées. Si nécessaire, remplacer les parties endommagées ou usées. Nettoyer avec du solvant les chaînes de transmission, les roues dentées et les tendeurs de chaîne. Lubrifier avec de l'huile minérale (SAE 80W/90) après le séchage.
- 5) Serrer à fond toutes les vis et les boulons.
- 6) Appliquer l'huile protectrice sur toutes les parties sans peinture.
- 7) Protéger l'équipement avec une bâche.
- 8) Placer l'équipement dans un local sec et hors de la portée de personnes inexpertes.

Si ces opérations sont réalisées correctement, l'utilisateur trouvera son équipement en parfait état à la reprise du travail.

5.1 CONSEILS EN CAS D'INCONVENIENTS

5.1.1 OBSTRUCTION DES TUBES

- A partir du tableau de l'essai de rotation, vérifier la position des vannes papillon.
- Les buttoirs sont obstrués par de la terre humide.
- Les tubes de distribution sont pliés à un endroit.
- Des corps étrangers sont présents dans le distributeur ou dans le buttoir.
- Respecter le nombre de tours/min., 540 ou 1000, de la prise de force.
- Le nombre de tours de la pompe pneumophore a diminué à cause des courroies trapézoïdales usées.

5.1.2 LA QUANTITÉ DE GRAINES EN KG/HA NE CORRESPOND PAS AUX VALEURS DE L'ESSAI DE ROTATION

Les causes qui ont pu provoquer une quantité excessive d'engrais dispersé peuvent être les suivantes:

- les lèvres de tenue n'adhèrent plus à cause de l'usure ou de l'action des rats.
- pendant l'essai de rotation, la roue de transmission a été tournée trop rapidement.

Les causes qui ont pu provoquer une quantité insuffisante de graines dispersées peuvent être les suivantes:

- accès à l'appareil de dosage obstrué par des corps étrangers.
- Pendant la distribution de semences fines on peut vérifier des cas dans lesquels on est dehors sorti de graines du système de dosage.
- lors de l'essai de rotation, on n'a pas tenu compte du poids à vide du récipient de recueil en le retirant.
- Course insuffisante des bras de l'élévateur: le semoir n'est pas libre de suivre l'évolution du terrain, causant un glissement de la roue de transmission (chapitre 3.1.1, ref-3).
- Contrôler la pression des pneus du semoir:
pneus 13.0/55-16 AW (4,9 bar).
- En cas de vitesses réduites de travail (moins de 3 km/h), le semis pourrait être irrégulier. Consulter le Constructeur.

Les différences dues au glissement ou à la distribution excessive en correspondance de la tête du champ, sont de l'ordre de grandeur de 2 - 4%. Des écartements supérieurs peuvent être exclusivement dus à des erreurs dans l'essai de rotation, à un faux rapport de transmission ou à des causes semblables.

6.0 DEMANTELEMENT ET ELIMINATION

Opération que doit effectuer le Client.

Avant d'effectuer le démantèlement de la machine, il est recommandé de vérifier attentivement l'état physique de celle-ci, en vérifiant l'absence de parties de la structure éventuellement sujettes à de possibles déformations structurales ou ruptures en phase de démantèlement.

Le Client devra agir conformément aux lois en vigueur dans son pays en matière de respect et de défense de l'environnement.



ATTENTION

Les opérations de démantèlement de la machine ne doivent être exécutées que par un personnel qualifié, équipé de dispositifs adéquats de protection individuelle (chaussures de sécurité et gants), d'outils et de moyens auxiliaires.

Toutes les opérations de démontage pour le démantèlement doivent avoir lieu avec la machine arrêtée et détachée du tracteur.

Il est recommandé, avant de détruire la machine, de neutraliser toutes les parties pouvant constituer une source de danger et donc:

- mettre à la casse la structure en faisant appel à des entreprises spécialisées;
- retirer l'équipement électrique éventuel en respectant les lois en vigueur;
- récupérer séparément les huiles et graisses, à éliminer au moyen des entreprises autorisées, conformément à la réglementation du Pays d'utilisation de la machine.

Lors du démantèlement de la machine, le label CE doit être détruit avec le présent manuel.

Nous rappelons pour conclure que la Maison Constructrice est toujours à Votre disposition pour toute assistance et la fourniture de pièces de rechange.

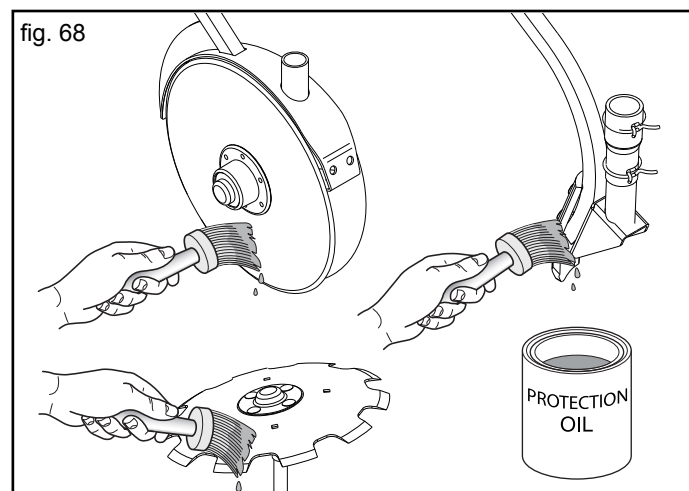


fig. 68

Notes

Notes

1.0 PREMISA

Este opúsculo describe las normas de manejo y mantenimiento de la sembradora. El presente opúsculo constituye parte integrante del producto y tiene que guardarse en un lugar seguro para que pueda consultarse durante la duración de la máquina.



CUIDADO

- **El Fabricante se reserva el derecho de modificar el equipo sin tener que actualizar inmediatamente este manual. En caso de controversia, el texto de referencia válido es aquel en idioma italiano.**
- La máquina ha sido diseñada y construida para dosificar y esparcir las calidades de semillas normalmente disponibles en el comercio.
- La máquina está destinada a usuarios profesionales y sólo puede ser utilizada por operadores especializados.
- No se admite el uso por parte de menores, analfabetos o personas en condiciones físicas o síquicas alteradas.
- No se admite el uso por parte de personal sin carné de conducir adecuado o insuficientemente informado y capacitado.
- El operador es responsable de controlar el funcionamiento de la máquina, así como de sustituir y reparar las piezas sujetas a desgaste que podrían provocar daños.
- El cliente deberá informar al personal sobre los riesgos de accidente, sobre los dispositivos de seguridad, sobre los riesgos de emisión de ruido y sobre las normas generales de seguridad previstas por las directivas internacionales y del país de destino de las máquinas.
- De todas maneras, la máquina tiene que ser utilizada sólo por personal cualificado que deberá respetar escrupulosamente las instrucciones técnicas y de seguridad contenidas en este manual.
- El usuario debe controlar que la máquina sea accionada sólo en condiciones ideales de seguridad para las personas, animales o cosas.

1.1 GARANTÍA

La garantía tiene validez por un año contra cualquier defecto de los materiales, contado a partir de la fecha de entrega del equipo.

Verificar durante la entrega que el equipo no haya sufrido daños en el transporte, que todos los accesorios estén íntegros y que no falte ninguno de ellos.

EVENTUALES RECLAMOS SE DEBERÁN PRESENTAR POR ESCRITO DENTRO DE LOS 8 DÍAS DEL MOMENTO DE RECEPCIÓN EN EL CONCESIONARIO.

El comprador podrá hacer valer sus derechos sobre la garantía sólo si habrá respetado las condiciones concernientes la prestación de la garantía mencionadas en el contrato de provisión.

1.1.1 VENCIMIENTO DE LA GARANTÍA

Aparte de lo mencionado en el contrato de provisión, la garantía decae:

- Si se sobrepasaran los límites anotados en la tabla de los datos técnicos.
- Si no se hubieran respetado cuidadosamente las instrucciones descritas en este opúsculo.
- En caso de uso erróneo, mantenimiento defectuoso y en caso de otros errores cometidos por el cliente.
- Si se hicieran modificaciones sin la autorización escrita del fabricante y si se hubiesen utilizado repuestos no originales.

1.2 DESCRIPCIÓN DE LA SEMBRADORA

Este apero agrícola, puede operar sólo mediante un tractor agrícola con grupo elevador, con enganche universal de tres puntos.

La sembradora puede emplearse sólo con tierra labrada.

Es adecuada para sembrar cereales: trigo, cebada, centeno, avena, arroz.

Para semillas finas y forrajeras: colza, trébol, alfalfa, cizaña.

Para semillas grandes: soja, guisantes.

Las semillas son colocadas en el suelo por medio de localizadores y distribuidas de manera continua. Las cantidades que se deben distribuir vienen graduadas mediante un dosificador que se mueve, por adherencia, por medio de la rueda motriz.

Los brazos de los órganos surcadores, independientes entre sí, disponen de un margen de oscilación amplio para adecuarse a la superficie del terreno.



CUIDADO

La sembradora es idónea sólo para el empleo arriba indicado. La velocidad de trabajo recomendada es de 8÷10 km/h. El transporte de la sembradora por carretera debe ser efectuado con los depósitos y tolvas vacíos y a una velocidad máxima de 25 km/h. Cualquier otro uso diferente del descrito en estas instrucciones puede causar daños a la máquina y constituir un serio peligro para el utilizador.

La máquina debe ser utilizada exclusivamente por personal cualificado del Cliente. El operador deberá utilizar los equipos de protección individual (zapatos de seguridad, monos y guantes de trabajo, etc.).

La máquina está destinada para un uso profesional y debe ser utilizada exclusivamente por personal preparado, autorizado y que posea el carné de conducción necesario.

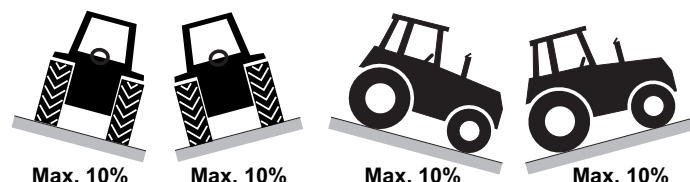
Modo de empleo

- La máquina ha sido construida para dosificar y esparcir las cantidades de semillas normalmente disponibles en el comercio.
- La máquina está destinada a usuarios profesionales y sólo puede ser utilizada por operadores especializados.
- La máquina debe ser maniobrada por un operador solo.
- La máquina no puede ser utilizada en otros sectores que no sea el sector agrícola.

El uso conforme también está constituido por:

- el respeto de todas las indicaciones presentes en este manual;
- la ejecución de las operaciones de inspección y mantenimiento descritas en este manual;
- el uso exclusivo de repuestos originales GASPARD.

Se pueden recorrer o sembrar/distribuir superficies con una inclinación de hasta el 10%.



En caso de que fuera necesario sembrar en condiciones de inclinación superior al 10% no está garantizado que la máquina funcione correctamente.

Se recomienda utilizar las precauciones siguientes:

- reducir la velocidad de avance;
- aumentar hasta el régimen máximo (vea la tabla del presente manual) las velocidades de rotación del soplador;
- controlar con frecuencia que no haya tubos obstruidos por las semillas;
- controlar que la cantidad de semillas consumidas por Ha sembrada corresponda a la configurada;
- instalar el dosificador especial para fuertes inclinación disponible sobre pedido, para mas información contactar nuestro servicio de Asistencia técnica;
- no trabaje nunca con inclinaciones que puedan poner en peligro la estabilidad de la máquina.

Contraindicaciones de uso

A continuación se mencionan las contraindicaciones principales de uso del equipo:

- asegúrese de que en el terreno que se ha de trabajar no haya piedras de grandes dimensiones (diámetro superior a 8 - 12 cm);
- asegúrese de que en el terreno que se ha de trabajar no haya troncos de árboles que sobresalgan más de 10 cm y de diámetro superior a 8-12 cm aprox.;
- asegúrese de que en el terreno que se ha trabajar no haya elementos metálicos, en particular, redes, cables, alambres, cadenas, tubos, etc;

El Cliente debe asegurarse de que el Personal Cualificado para el uso ordinario de la máquina esté bien preparado y demuestre competencia en realizar sus tareas, cuidando su seguridad y la de las demás personas.

Según el tipo de tarea que se ha de llevar a cabo, los operadores cualificados deberán conocer perfectamente las funciones de la máquina para poderla utilizar correctamente y de manera eficiente. Del uso correcto y el mantenimiento adecuado depende el funcionamiento regular del equipo; por consiguiente, se aconseja respetar escrupulosamente lo descrito al objeto de prevenir cualquier inconveniente que podría perjudicar el buen funcionamiento y su duración. Asimismo, es importante ajustarse a lo explicado en el presente opúsculo, ya que la **Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida al descuido y a la inobservancia de las normas mencionadas**. De todas formas, la Casa Fabricante está a completa disposición para asegurar una inmediata y esmerada asistencia técnica, así como también todo lo que podrá precisarse para mejorar el funcionamiento y obtener el máximo rendimiento del equipo.

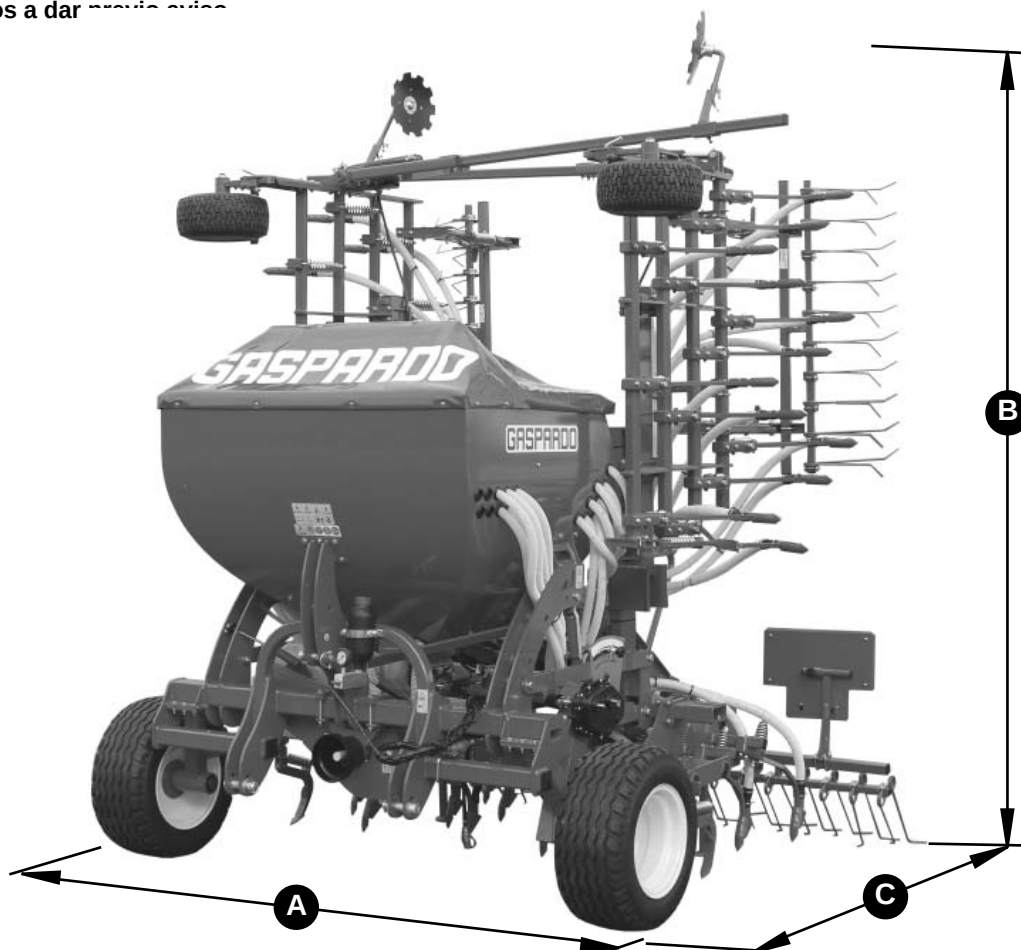
1.3 DATOS TECNICOS		U.M.	PRIMAVERA			
Anchura de trabajo		[m]	4,00	4,50	5,00	6,00
Anchura de transporte		[m]	3,00			
Numero de hileras		[nr.]	32	36	40	48 (40)
Distancia entre las líneas		[cm]	12,5	12,5	12,5	12,5 (15)
Capacidad del deposito de la semilla		[l]	1500			
Realce del deposito		[l]	-	-	-	200
Vuelta toma de fuerza		[r.p.m.]	1000			
Peso - versión bota		[kg]	1700	1800	2000	2100 (2050)
Peso - versión disco doble		[kg]	1880	2000	2220	2360 (2280)
Neumáticos		[Tipo]	13.0/55-16 AW			
Presión de inflado de los neumáticos		[bar-(Psi)]	4,9 - (70)			
Velocidad para el labrado		[Km/h]	10 (max)			
Detección del ruido en vacío (*)		[dB]	$(L_{WA} = 103,5) - (L_{pA} = 83,8)$			
Instalación eléctrica		[V]	12			
Presión de funcionamiento máx. (hidráulica)		[bar]	180			
Presión de funcionamiento máx. (soplador hidráulico)		[bar]	150			
Instalación hidráulica del soplador		[litri/min.]	32			
Dimensiones	(A)	[cm]	300	300	300	300
	(B)	[cm]	295	320	280	330
	(C)	[cm]	300	300	300	300
CARACTERÍSTICAS REQUERIDAS PARA EL TRACTOR						
Potencia requerida (minima)		[kw]	90	120	160	180
Categoría gancho universal de tres puntos[nr.]		III N				
Tensión de la batería		[V]	12			
Presión de la bomba del tractor (máx.)		[bar]	180			
Conexiones hidráulicas del tractor		[nr.]	min. 2 (**)			

(*) L_{WA} = Nivel de presión acústica emitido da la maquina (Ponderato A);

L_{pA} = Nivel de presión acústica continuo equivalente (Ponderato A) en la "postacion del operador".

(**) Con Accionamiento hidráulico del soplador: + nr. 1 distribuidor + nr. 1 descarga (sin presión - máx. 10bar).

Los datos técnicos y los modelos no se entienden vinculantes. Nos reservamos, por lo tanto, el derecho de modificarlos sin estar obligados a dar previo aviso.



1.4 IDENTIFICACIÓN

Cada equipo está provisto de una tarjeta de identificación (Fig. 1), en la que se encuentran:

- 1) Marca y dirección del Fabricante.
- 2) Tipo de la máquina.
- 3) Peso seco, en kilogramos.
- 4) Peso a plena carga, en kilogramos.
- 5) Matrícula de la máquina.
- 6) Año de fabricación.
- 7) Marca del CE.

Se recomienda anotar los propios datos en la ficha que bajo se muestra con la fecha de compra (8) y el nombre del concesionario (9).

8) _____ 9) _____

Estos datos tendrán que mencionarse para cualquier necesidad de asistencia o repuestos.



CUIDADO

No quite, altere ni arruine la marca "CE" de la máquina. Consulte los datos indicados en la marca "CE" de la máquina para cuando deba contactar con el Fabricante (por ejemplo: para solicitar piezas de repuesto, etc.).

En el momento del desguace de la máquina habrá que destruir la marca "CE".

MANIPULACIÓN



CUIDADO

El Cliente debe respetar las Directivas Europeas CEE 391/89 y 269/90 y sus actualizaciones siguientes, en materia de riesgo de desplazamiento manual de las cargas para los encargados de las operaciones de carga y descarga.

Durante las operaciones de desplazamiento, utilice los elementos de protección individual adecuados:



Mono



Guantes



Zapatos



Casco

En caso de manipulación de la máquina, se precisa elevar la misma enganchándola a los ganchos al efecto mediante aparejo o grúa idóneos con suficiente capacidad (A-B, Fig. 2). Esta operación, debido a su peligrosidad, deberá ser realizada por personal capacitado y responsable. El peso de la máquina está indicado en la plaqueta de identificación (Fig. 1).

Halar el cable para nivelar la máquina. Los puntos de enganche se identifican mediante el símbolo gráfico «gancho» (15, Fig. 4).



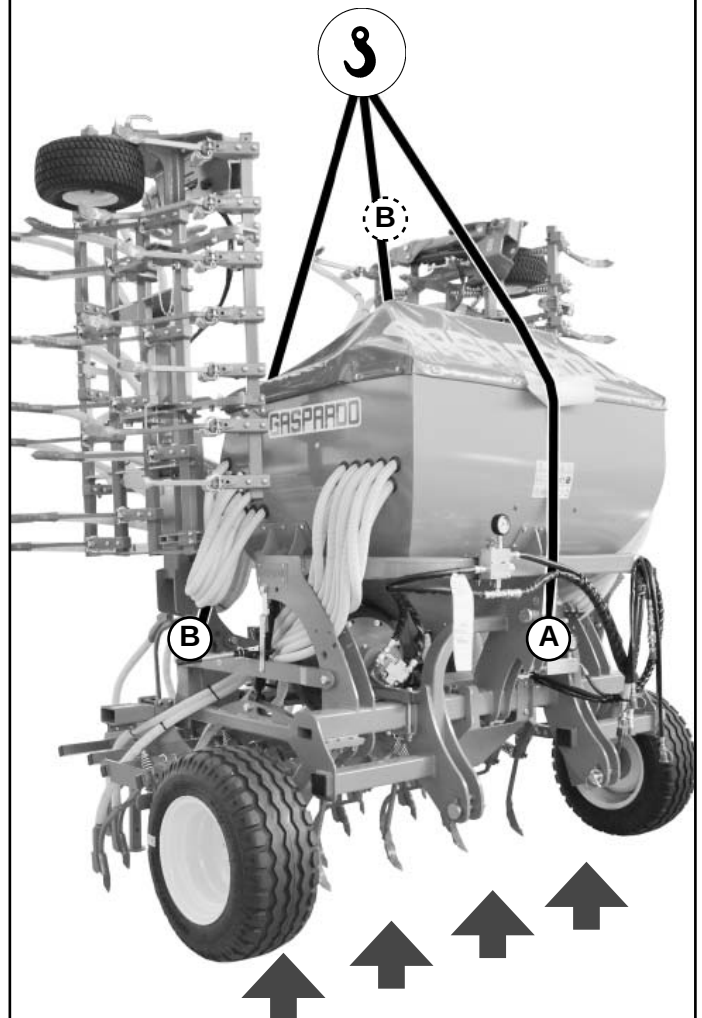
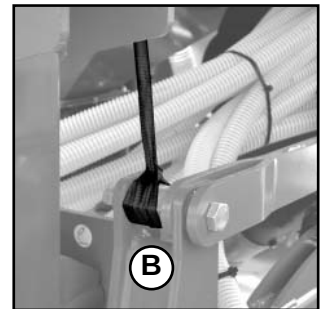
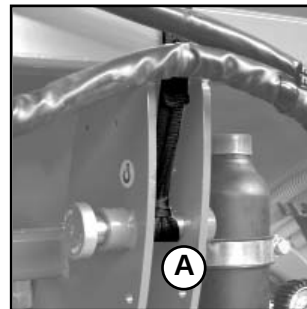
CUIDADO

- Los materiales de embalaje (pallet, cartones, etc.) deben ser eliminados por las empresas autorizadas según las normativas vigentes.
- Para el levantamiento de las piezas que componen la máquina, está prohibido engancharse a las piezas móviles o débiles como: cárteres, tubos eléctricos, piezas neumáticas, etc..
- Está prohibido pararse debajo de las cargas suspendidas, está prohibido el acceso del personal no autorizado a los lugares de trabajo, es obligatorio utilizar indumentarios de trabajo, zapatos de seguridad, guantes y cascos de protección.

MASCHIO (1) GASPARDO	
MASCHIO GASPARDO Spa Via Marcello n.73-35011 Campodarsego (PD) - ITALY	
RECOMMENDED OIL:	AGIP ROTRA MP 85W/140
	AGIP GR MU EP 2
TIPO (2)	
PESO (kg) (3)	CARICO (kg) (4)
MATR. (5)	
F20200076 (7)	CE (6)
	ANNO DI FABBRICAZIONE

fig. 1

fig. 2



1.6 DISEÑO GENERAL (Fig. 3)

- 1) Tolva semillas;
- 2) Soplador;
- 3) Dosificador;
- 4) Cambio;
- 5) Rueda de transmision;
- 6) a) bota;
- b) disco doble;
- 7) Escalera de inspección;
- 8) Borrahuellas;
- 9) Marcador de surcos hidráulico;
- 10) Grada cubresemillas;
- 11) Ruedas de sostén para bastidor flotante;
- 12) Acumulador de nitrógeno;
- 13) Tablas espacio ocupado con equipo de luces;
- 14) Placa de identificación.

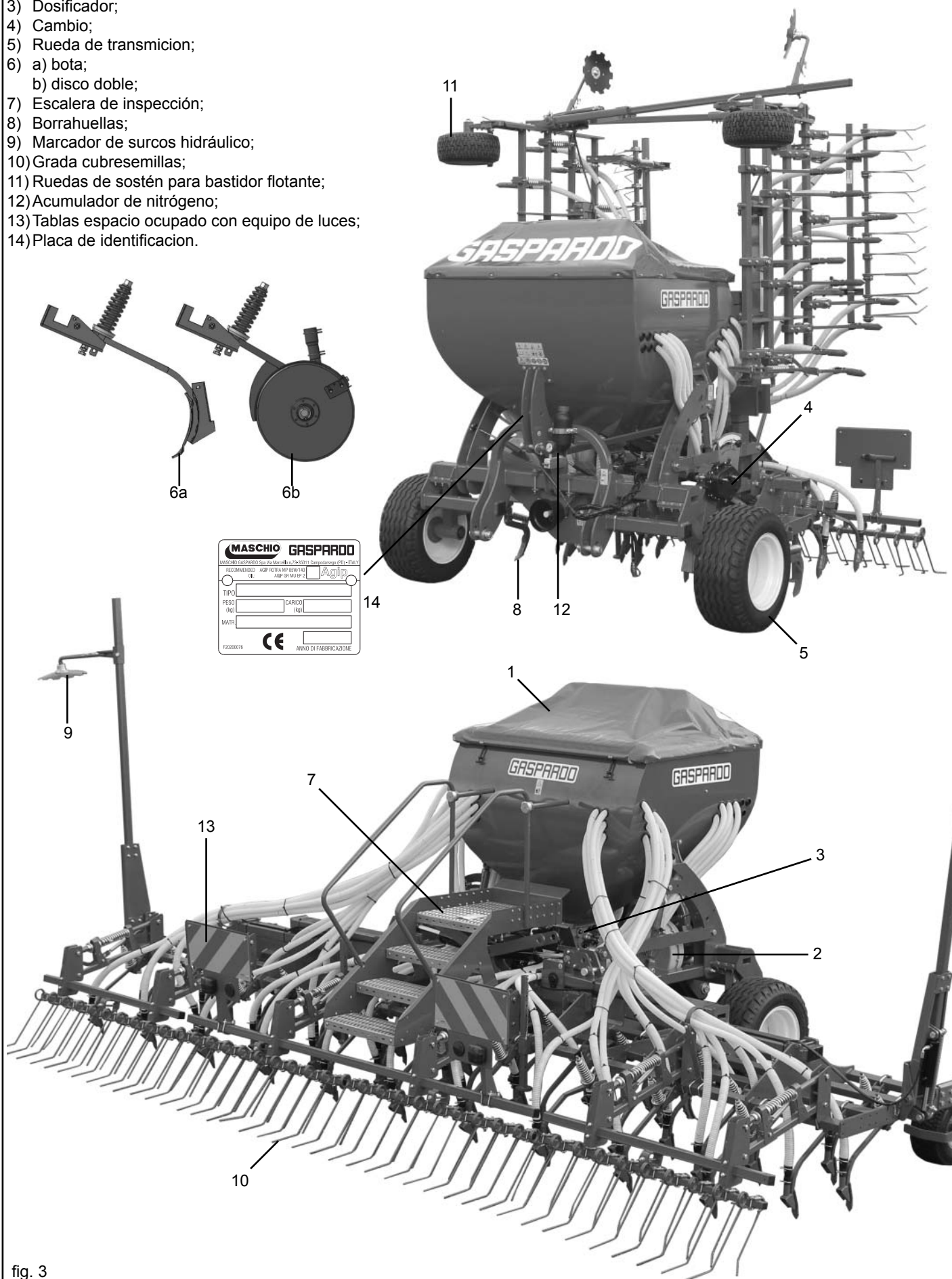


fig. 3

1.7 SEÑALES DE SEGURIDAD Y DE IDENTIFICACION

Las señales descritas están colocadas en la máquina (Fig. 4). Mantenerlas limpias y reemplazarlas si se desprenden o se vuelven ilegibles. Leer minuciosamente lo descrito y memorizar su significado.

1.7.1 SEÑALES DE ADVERTENCIA

- 1) Antes de comenzar a operar, leer cuidadosamente el manual de instrucciones.
- 2) Antes de ejecutar cualquier operación mantenimiento, parar la máquina y consultar el manual de instrucciones.

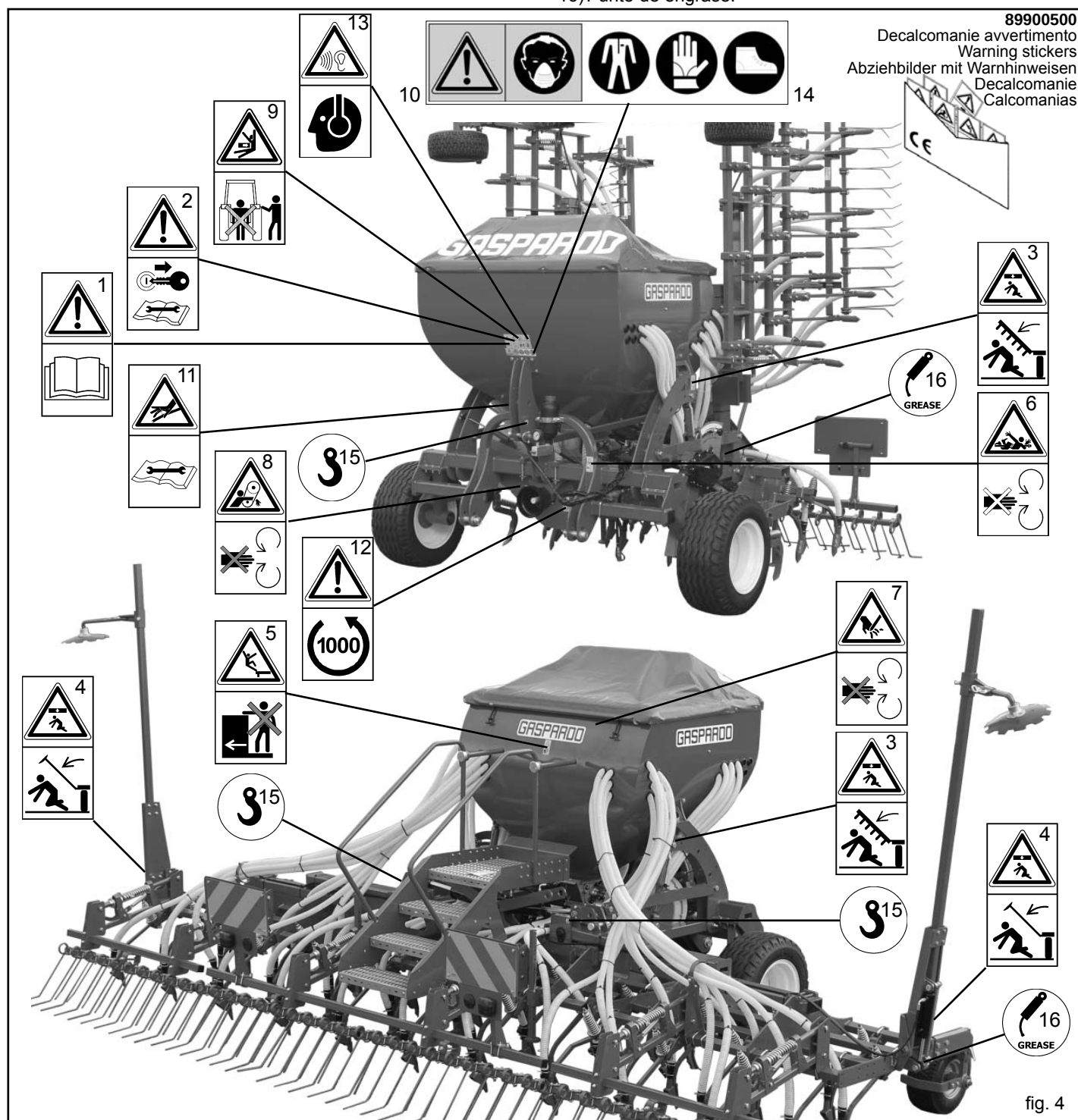
1.7.2 SEÑALES DE PELIGRO

- 3/4) Peligro de aplastamiento en fase de apertura. Mantenerse a la distancia de seguridad de la máquina.
- 5) Peligro de caída. No subir en la máquina.
- 6) Peligro de quedar enganchados con el árbol cardán. Permanecer lejos de los órganos en movimiento.
- 7) Peligro de corte para las manos. No acercarse con órganos de la máquina en movimiento.

- 8) Peligro de enganche. Con la máquina en funcionamiento (componentes en movimiento) no quite las protecciones.
- 9) Peligro de aplastamiento en fase de cierre. Permanecer a la distancia de seguridad de la máquina.
- 10) Peligro de respiración de sustancias nocivas. Utilizar máscara antipolvo en caso de empleo del tractor sin cabina o sin filtros.
- 11) Tubos con líquidos a alta presión. En caso de rotura de tubos flexibles prestar atención a los chorros de aceite. Leer el manual de instrucciones.
- 12) Antes de insertar la toma de fuerza, controlar el número de revoluciones prestablecido. No confundirse entre el régimen de 540 rpm y el de 1000 rpm.
- 13) Nivel sonoro elevado. Equiparse con las protecciones acústicas adecuadas.

1.7.3 SEÑALES DE PELIGRO

- 14) Llevar ropa de trabajo adecuada contra accidentes.
- 15) Punto de enganche para el alzamiento (la capacidad máxima).
- 16) Punto de engrase.



2.0 NORMAS DE SEGURIDAD Y PREVENCIÓN CONTRA LOS ACCIDENTES

Tener cuidado a las señales de peligro que se indican en este opúsculo.



Las señales de peligro son de tres niveles:

- **PELIGRO:** Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta causan graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.
 - **CAUTELA:** Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta pueden causar graves lesiones, muerte o riesgos a largo plazo para la salud.
 - **CAUTELA:** Esta señal advierte que si las operaciones descritas no se ejecutan de manera correcta pueden causar daños a la máquina.
- Para completar la descripción de los diversos niveles de peligro, a continuación se describen situaciones y definiciones específicas que pueden involucrar directamente a la máquina o las personas.
- **ZONA PELIGROSA:** Cualquier zona en el interior y/o en proximidad de una máquina en la cual la presencia de una persona expuesta constituya un peligro para la seguridad y la salud de dicha persona.
 - **PERSONA EXPUESTA:** Toda persona que se encuentre total o parcialmente en una zona peligrosa.
 - **OPERADOR:** La, o las personas, encargadas de instalar, hacer funcionar, ajustar, mantener, limpiar, reparar y transportar una máquina.
 - **USUARIO:** El usuario es la persona, institución o sociedad, que compró o alquiló la máquina para emplearla para los usos propios de la misma.
 - **PERSONAL ESPECIALIZADO:** Como tales se consideran las personas expresamente instruidas y habilitadas para efectuar intervenciones de mantenimiento, o reparaciones, que requieran un conocimiento particular de la máquina, su funcionamiento, dispositivos de seguridad, modo de intervención, y que son capaces de reconocer los peligros resultantes del empleo de la máquina y, por lo tanto, pueden evitarlos.
 - **CENTRO DE ASISTENCIA AUTORIZADO:** El centro de asistencia autorizado es la estructura legalmente autorizada por el fabricante, que dispone de personal especializado y habilitado para efectuar todas las operaciones de asistencia, mantenimiento y reparación, incluso de una cierta complejidad, que se hacen necesarias para el mantenimiento de la máquina en perfectas condiciones.

Leer con sumo cuidado todas las instrucciones antes de utilizar la máquina, en caso de dudas dirigirse directamente a los técnicos de los Concesionarios de la Casa Fabricante. La Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida a la no vigilancia de las normas de seguridad y prevención contra los accidentes que se describen a continuación:

Normas generales

- 1) Poner atención a los símbolos de peligro indicados en este manual y en la sembradora.
- 2) Las etiquetas con las instrucciones, aplicadas a la máquina, proporcionan, en forma concisa, los consejos adecuados para evitar los accidentes.
- 3) Respetar escrupulosamente, siguiendo todas las instrucciones indicadas, las disposiciones de seguridad y prevención contra accidentes.
- 4) Evitar absolutamente tocar las partes en movimiento.
- 5) Cualquier intervención o regulación sobre el equipo tendrán que efectuarse siempre con el motor apagado y el tractor bloqueado.
- 6) Se prohíbe absolutamente el transporte de personas o animales en el equipo.
- 7) Es absolutamente prohibido conducir o hacer conducir el tractor, con el equipo aplicado, por personal que no tenga licencia de conducir, que sea inexperto o que no se encuentre en buenas condiciones de salud.
- 8) Antes de poner en marcha el tractor y el equipo mismo, controlar la perfecta integridad de todos los dispositivos de seguridad para el transporte y el uso.
- 9) Antes de poner en marcha el equipo, verificar que alrededor de la máquina no se encuentren personas, sobre todo niños, o animales domésticos. Cerciorarse también que la visibilidad sea óptima.
- 10) Utilizar indumentarios que sean apropiados al tipo de trabajo. Evitar absolutamente los indumentarios holgados o con partes que de alguna manera puedan engancharse en partes giratorias o en órganos en movimiento.
- 11) Antes de comenzar a trabajar, habrá que aprender a conocer y a utilizar los dispositivos de mando y sus respectivas funciones.
- 12) Comenzar a trabajar con el equipo únicamente si todos los dispositivos de protección están intactos, instalados y en posición de seguridad.
- 13) Es absolutamente prohibido aparcarse en el área de acción de la máquina, en donde se encuentren partes en movimiento.
- 14) Es absolutamente prohibido el uso del equipo desprovisto de las protecciones y de las tapas de los contenedores.
- 15) Antes de dejar el tractor, bajar el equipo enganchado al grupo elevador, parar el motor, activar el freno de mano y sacar la llave de encendido del tablero de mandos, cerciorarse de que nadie pueda acercarse a las sustancias químicas.
- 16) No abandonar nunca el puesto de conducción mientras el tractor se encuentra en marcha.
- 17) Antes de poner en marcha el equipo, controlar que las patas de soporte, que se encuentran debajo de la sembradora, hayan sido sacadas; controlar que la sembradora haya sido montada y ajustada de manera correcta; controlar que la máquina esté perfectamente funcionando y que todos los órganos sujetos a desgaste o deterioro funcionen correctamente.
- 18) Antes de desenganchar los aparejos de la conexión del tercer punto, colocar la palanca de mando del elevador en la posición de bloqueo y bajar los pies de apoyo.
- 19) Trabajar siempre en condiciones de buena visibilidad.
- 20) Todas las operaciones tienen que ser efectuadas por personal experto, provisto de guantes protectores, en ambiente limpio y sin polvo.

Conexión al tractor

- 1) Enganchar el equipo, como previsto, a un tractor cuya potencia y configuración sean las adecuadas, utilizando el respectivo dispositivo (elevador) conforme a las normas.
- 2) La categoría de los pernos de enganche del equipo tiene que corresponder a la del gancho del elevador.
- 3) Tener mucho cuidado cuando se trabaja en la zona de los brazos de levantamiento, puesto que es un área muy peligrosa.
- 4) Tener mucho cuidado durante la fase de enganche y desenganche del equipo.
- 5) Es absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el gancho para mover el mando de elevación, desde el exterior. (Fig. 5).
- 6) Es absolutamente prohibido colocarse entre el tractor y el equipo (Fig. 5) mientras el motor esté encendido, el cardán insertado. Es posible interponerse solo después de haber accionado el freno de estacionamiento y haber introducido, debajo de las ruedas, un cepo o una piedra que bloquee adecuadamente.
- 7) La aplicación al tractor de un equipo adicional, comporta una distribución diferente de los pesos sobre los ejes; por consiguiente, se aconseja añadir contrapesos en la parte delantera del tractor, de manera que se equilibren los pesos sobre los ejes. Verificar la compatibilidad de las prestaciones del tractor con el peso que la sembradora transfiere al gancho de tres puntos. En caso de dudas, consultar el fabricante del tractor.
- 8) Respetar el peso máximo previsto sobre el eje, el peso total móvil, la reglamentación para el transporte y el código de circulación.

Circulación por carretera

- 1) Para la circulación por carretera, será necesario atenerse a las normas del código de circulación en vigor en el país correspondiente.
- 2) Los eventuales accesorios para el transporte tienen que estar provistos de señalizaciones y protecciones adecuadas.
- 3) Es muy importante tener en cuenta que la estabilidad de ruta y la capacidad de dirección y frenado pueden sufrir modificaciones, enormes, debido a la presencia de un equipo que viene transportado o remolcado.
- 4) En las curvas, tener mucho cuidado con: la fuerza centrífuga ejercitada en una posición distinta, del centro de gravedad, con y sin herramienta portante, mayor atención también en carreteras o terrenos con pendientes.
- 5) Para la fase de transporte, regular y sujetar las cadenas de los brazos laterales de levantamiento del tractor; controlar que las tapas de los depósitos de las semillas y del abono se encuentren bien cerradas; colocar la palanca del mando del elevador hidráulico en la posición de bloqueo.
- 6) Durante los desplazamientos por carreteras todos los tanques deben encontrarse vacíos.

- 7) Los desplazamientos fuera de la zona de trabajo tienen que efectuarse con el equipo en posición de transporte.
- 8) La Empresa Fabricante suministra, sobre pedido, soportes y tarjetas para señalar el espacio de obstrucción.
- 9) Si las dimensiones de los aparatos cargados o semi- cargados no permiten la visibilidad de los dispositivos de indicación e iluminación de la motriz, dichos dispositivos deberán ser instalados adecuadamente sobre los aparatos en sí, ateniéndose a las normas del código del tránsito vigente en el País. Asegurarse, mientras viene utilizado, que la instalación de las luces se encuentre perfectamente en función.

Árbol Cardán

- 1) El equipo aplicado, puede ser controlado sólo a través del árbol cardán completo con los diversos dispositivos de seguridad necesarios para los caso de sobrecargas y de las protecciones fijadas con la correspondiente cadenilla.
- 2) Utilizar exclusivamente el árbol cardán previsto por el Fabricante.
- 3) La instalación y el desmontaje del árbol cardán tiene que efectuarse siempre con el motor apagado.
- 4) Tener mucho cuidado que tanto el montaje como la seguridad del árbol cardán sea efectuado correctamente.
- 5) Bloquear la rotación de la protección del árbol cardán con la cadenilla en dotación.
- 6) Tener mucho cuidado con la protección del árbol cardán, tanto en durante la posición de transporte como en la de trabajo.
- 7) Controlar a menudo y periódicamente la protección del árbol cardán, que debe encontrarse siempre en óptimas condiciones.
- 8) Antes de insertar la toma de fuerza, cerciorarse que la cantidad de revoluciones establecidas sea el indicado en la calcomanía colocada sobre el aparato.
- 9) Antes de insertar la toma de fuerza, cerciorarse que no hayan personas o animales en la zona de acción y que el régimen seleccionado corresponda al permitido. No sobrepasar nunca el valor máximo previsto.
- 10) Tener cuidado con el cardán en rotación.
- 11) No activar la toma de fuerza mientras el motor está apagado o en sincronismo con las ruedas.
- 12) Desactivar, siempre, la toma de fuerza cuando el árbol cardán realiza un ángulo demasiado abierto (nunca por encima de los 10 grados - Fig. 6) y cuando no se utiliza.
- 13) Limpiar y engrasar el árbol cardán sólo cuando la toma de fuerza está desactivada, el motor apagado, el freno de mano activado y la llave desconectada.
- 14) Cuando no es necesario, apoyar el árbol cardán sobre el soporte previsto para ser utilizado en dicha operación.
- 15) Después del desmontaje del árbol cardán, reponer el casquillo protector en el eje de la toma de fuerza.

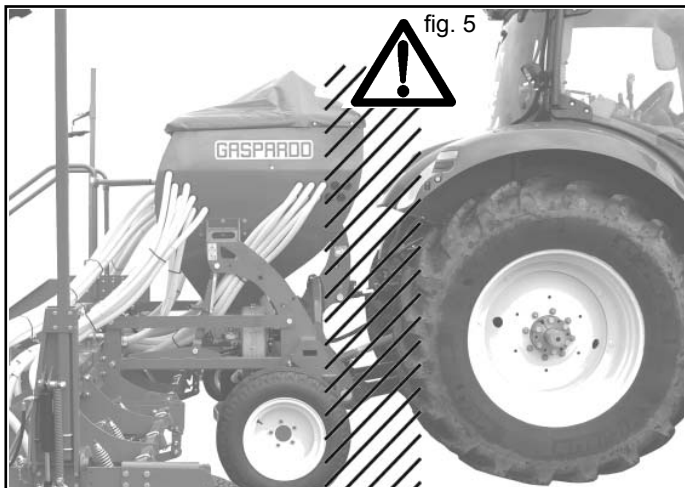


fig. 5

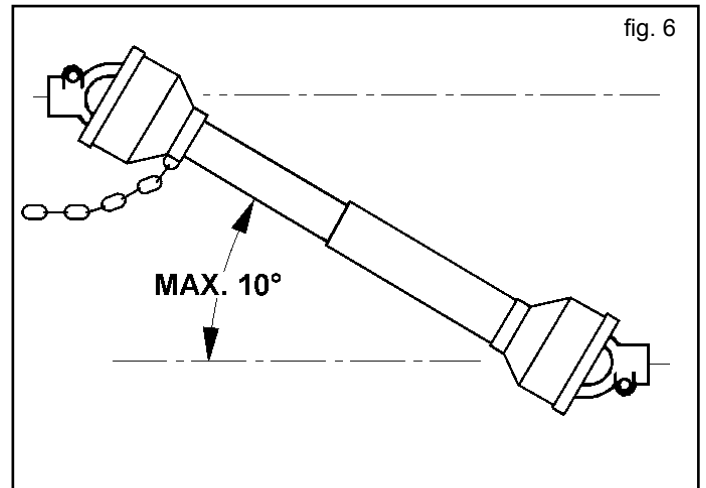


fig. 6

Seguridad relativa al sistema hidráulico

- 1) Cuando conecte los tubos hidráulicos a la instalación hidráulica del tractor, procure que las instalaciones hidráulicas de la máquina y del tractor no estén bajo presión.
- 2) En el caso de conexiones funcionales de tipo hidráulico entre el tractor y la máquina, las tomas y enchufes deben estar marcados con colores para evitar emplearlos incorrectamente. Si se los intercambiara podría ser peligroso.
- 3) La instalación hidráulica está bajo presión alta; utilice instrumentos auxiliares adecuados para buscar puntos de pérdida y así evitar accidentes.
- 4) Nunca no realizar las pérdidas de la búsqueda con los dedos o las manos. Los líquidos que salen de los agujeros pueden ser casi no visibles.
- 5) Durante el transporte por la vía pública, desconecte las conexiones hidráulicas entre el tractor y la máquina y fíjelas en el soporte correspondiente.
- 6) No utilice por ningún motivo aceites vegetales porque podrían arruinar las juntas de los cilindros.
- 7) Las presiones de servicio de la instalación hidráulica deben estar comprendidas entre 100 bar y 180 bar.
- 8) No sobrepasar la presión prevista de la instalación oleohidráulica.
- 9) Controle que los enganches rápidos estén bien conectados, puesto que los componentes de la instalación se podrían romper.
- 10) La pérdida de aceite a alta presión puede provocar lesiones cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso, consulte inmediatamente a un médico. Si el aceite con medios quirúrgicos no se quita rápidamente, puede ocurrir las alergias y/o las infecciones serias. Está terminantemente prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor. Todos los componentes que forman parte de la instalación, se deben colocar perfectamente para evitar averías durante el uso del equipo.
- 11) En caso de que de la participación en el sistema hidráulico, descargar la presión hidráulica que lleva a todos los comandos hidráulicos en todas las posiciones algunas veces para haber extinguido después el motor.

Mantenimiento en seguridad

Durante los trabajos de mantenimiento, utilice los elementos de protección personal adecuados:



Mono



Guantes



Zapatos



Gafas



Protecciones auditivas

- 1) No efectuar labores de mantenimiento y de limpieza sin antes haber desactivado la toma de fuerza, apagado el motor, activado el freno de mano y bloqueado el tractor, debajo de las ruedas, con un cepo o una piedra de las dimensiones adecuadas.
- 2) Verificar periódicamente el torque y la hermeticidad de los tornillos y de las tuercas, si fuera necesario apretarlos nuevamente. Para esta operación utilizar una llave dinamométrica respetando el valor de 53 Nm para tornillos M10 clase resistencia 8.8 y 150 Nm para tornillos M14 clase resistencia 8.8. (Tabla 1).
- 3) En los trabajos de montaje, de mantenimiento, de limpieza, de ensamblaje, etc., mientras la sembradora se encuentra levantada, es buena norma colocar al equipo unos soportes, como medida de precaución.
- 4) Las partes de repuesto tienen que corresponder a las exigencias establecidas por el fabricante. **Utilizar sólo repuestos originales.**

Tabla 1

d x passo (mm)	Sezione resistente Sr (mm ²)	4,8		5,8		8,8		10,9		12,9	
		Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m	Pre carico F kN	Momento M N-m
3 x 0,5	5,03	1,2	0,9	1,5	1,1	2,3	1,8	3,4	2,6	4	3
4 x 0,7	8,78	2,1	1,6	2,7	2	4,1	3,1	6	4,5	7	5,3
5 x 0,8	14,2	3,5	3,2	4,4	4	6,7	6,1	9,8	8,9	11,5	10,4
6 x 1	20,1	4,9	5,5	6,1	6,8	9,4	10,4	13,8	15,3	16,1	17,9
7 x 1	28,9	7,3	9,3	9	11,5	13,7	17,2	20,2	25	23,6	30
8 x 1,25	36,6	9,3	13,6	11,5	16,8	17,2	25	25	37	30	44
8 x 1	39,2	9,9	14,5	12,2	18	18,9	27	28	40	32	47
10 x 1,5	58	14,5	26,6	18	33	27	50	40	73	47	86
10 x 1,25	61,2	15,8	28	19,5	35	30	53	43	78	51	91
12 x 1,75	84,3	21,3	46	26	56	40	86	59	127	69	148
12 x 1,25	92,1	23,8	50	29	62	45	95	66	139	77	163
14 x 2	115	29	73	36	90	55	137	80	201	94	235
14 x 1,5	125	32	79	40	98	61	150	90	220	105	257
16 x 2	157	40	113	50	141	76	214	111	314	130	368
16 x 1,5	167	43	121	54	150	82	229	121	336	141	393
18 x 2,5	192	49	157	60	194	95	306	135	435	158	509
18 x 1,5	216	57	178	70	220	110	345	157	491	184	575
20 x 2,5	245	63	222	77	275	122	432	173	615	203	719
20 x 1,5	272	72	248	89	307	140	482	199	687	233	804
22 x 2,5	303	78	305	97	376	152	529	216	843	253	987
22 x 1,5	333	88	337	109	416	172	654	245	932	286	1090
24 x 3	353	90	383	112	474	175	744	250	1060	292	1240
24 x 2	384	101	420	125	519	196	814	280	1160	327	1360

3.0 NORMAS DE MANEJO

Para obtener las mejores prestaciones del equipo, seguir minuciosamente lo que se indica a continuación:



CUIDADO

Todas las operaciones siguientes de mantenimiento, regulación y preparación para el trabajo, se tienen que efectuar **absolutamente con el tractor apagado y bien parado, la lave desinsertada y la sembradora en el suelo.**

3.1 APLICACIÓN AL TRACTOR

3.1.1 ENGANCHE

La sembradora se puede aplicar a cualquier tractor provisto de gancho universal de tres puntos.



PELIGRO

La aplicación de la sembradora al equipo es un trabajo muy peligroso. Tener mucho cuidado de efectuar toda la operación siguiendo las instrucciones.

Ejecute esta operación en un plano horizontal y resistente, con la sembradora apoyada sobre los pies de apoyo. La posición correcta tractor/sembradora se determina poniendo el equipo a una distancia tal del tractor, que la articulación de cardán permanezca extendida unos 5-10 cm a partir de la posición máxima de cierre.

A este punto, proceder de la siguiente manera:

- 1) Enganchar las barras del elevador en los pernos predispuestos (1, Fig. 7). Bloquear con el pasador de muelle.
- 2) Conectar el tercer punto superior (2, Fig. 7); la clavija tiene que bloquearse con el respectivo pasador; a través del tensor de regulación (3, Fig. 8) tratar que la sembradora se encuentre en posición perpendicular al terreno (Fig. 8).
- 3) Bloquee el movimiento de las barras paralelas del tractor sobre el plano horizontal por medio de los estabilizadores correspondientes, eliminando las oscilaciones laterales del equipo. Controle que los brazos de levantamiento del tractor queden a la misma altura del terreno.
- 4) Regular la altura de los brazos de levantamiento del tractor:
 - a) en posición de trabajo, regule la carrera de los brazos de levantamiento del tractor para garantizar que la sembradora baje lo suficiente. En caso contrario, si hubiera hundimientos del lecho de siembra, se podría verificar una distribución irregular de la semilla, producida por el deslizamientos de las ruedas de transmisión de la sembradora (pérdida de adherencia).
 - b) en posición de transporte, graduar los brazos en forma tal que, por ningún motivo, la sembradora toque el suelo.
- 5) Engranar el árbol cardán y cerciorarse de que esté perfectamente bloqueado en la toma de fuerza. Verificar que la protección gire libremente y sujetarla con la cadenilla al efecto.
- 6) Conecte los tubos de la instalación hidráulica de los bastidores laterales a los distribuidores del tractor.
- 7) Verificar la longitud de los tubos de descenso de las semillas: durante el trabajo se debe evitar la formación de pliegues o dobleces, causa de rupturas. Eventualmente adaptarlos variando la longitud así como mostrado en la Figura 9.

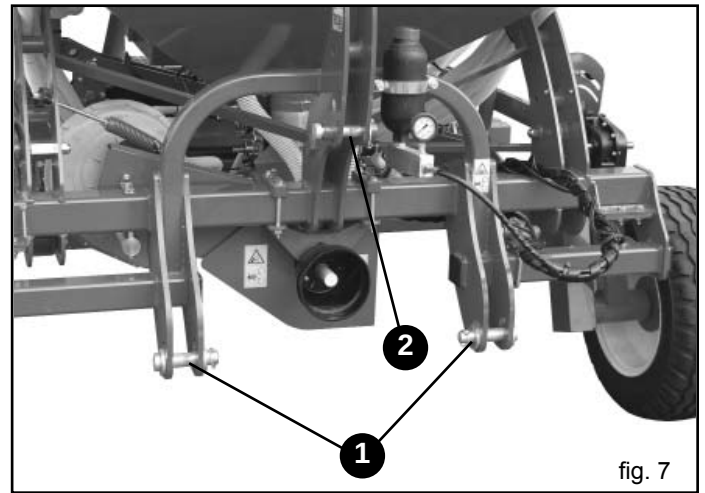


fig. 7

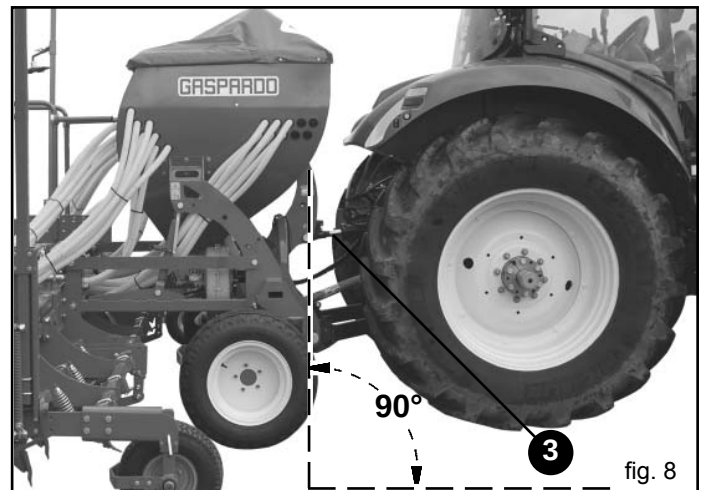
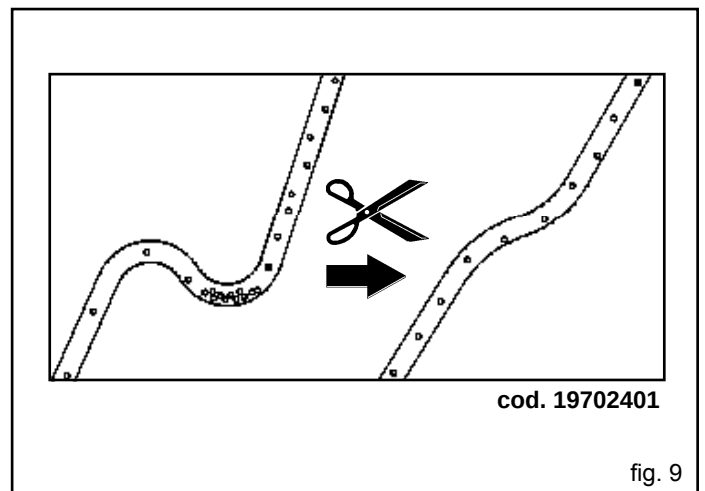


fig. 8



cod. 19702401

fig. 9

Periódicamente, durante el trabajo, controle que el equipo esté perpendicular.



CUIDADO

Para el transporte de la sembradora seguir siempre las indicaciones aconsejadas por el Fabricante.

3.1.2 DESENGANCHE DE LA SEMBRADORA-EQUIPO



PELIGRO

El desenganche de la sembradora del tractor es una fase muy peligrosa. Atenerse cuidadosamente a las instrucciones al momento de efectuar toda la operación.

Para un correcto desenganche de la sembradora es importante efectuar las operaciones sobre un nivel horizontal.

- 1) Bajar los pies de apoyo
- 2) Bajar lentamente la sembradora, hasta que se encuentre completamente apoyada al suelo.
- 3) Desconectar los tubos hidráulicos de los distribuidores del tractor y proteger las conexiones rápidas con los capuchones correspondientes.
- 4) Desganchar el eje cardán del tractor y apoyarlo al gancho a tal efecto predispuesto
- 5) Aflojar y desganchar el tercer punto, luego el primero y el segundo.

3.2 ADAPTACIÓN DEL ÁRBOL CARDÁN

El árbol cardán, provisto junto con la máquina, tiene una longitud estándar; por lo tanto, es posible que haya que adaptarlo. En este caso antes de intervenir sobre el árbol cardán, consultar el Fabricante del mismo para la eventual adaptación.



CAUTELA

- Cuando el árbol cardán está totalmente desenhebrado, los dos tubos tienen que sobreponerse por lo menos 15 centímetros (A, Fig. 10). Cuando el mismo está insertado al máximo, el yugo mínimo permitido tiene que ser de 4 centímetros (B, Fig. 10).
- Utilizando el equipo en otro tractor, verificar lo anotado en el punto superior y verificar que las protecciones cubran totalmente las partes en rotación del árbol cardán.



CUIDADO

Para el transporte de la sembradora seguir siempre las indicaciones aconsejadas por el Fabricante.

3.3 ESTABILIDAD DURANTE EL TRANSPORTE DE LA SEMBRADORA -TRACTOR

Cuando una sembradora se acopla a un tractor, convirtiéndose así en parte integrante del mismo para la circulación por la vía pública, la estabilidad del grupo tractor-sembradora puede variar causando dificultad durante la conducción o el trabajo (empenaje o derrapaje del tractor). La condición de equilibrio se puede restablecer colocando en la parte delantera del tractor una cantidad suficiente de contrapesos para distribuir equitativamente los pesos sobre los dos ejes del tractor.

Para trabajar con seguridad es necesario respetar las indicaciones mencionadas en el código de la circulación que prescribe que por lo menos el 20% del peso del tractor solo debe descansar sobre el eje delantero y que el peso sobre los brazos del elevador no debe superar el 30% del peso del mismo tractor. Estas consideraciones están sintetizadas en las siguientes fórmulas:

$$Z \geq \frac{[M \times (s1+s2)] - (0.2 \times T \times i)}{(d+i)}$$

Los símbolos tienen el siguiente significado (para referencia, véase la Fig. 11):

M (Kg) Peso a plena carga sobre los brazos del elevador (peso + peso de la carga, véase cap. 1.4 Identificación).

T (Kg) Peso del tractor.

Z (Kg) Peso total del contrapeso.

i (m) Batalla del tractor es decir la distancia horizontal entre los eje del tractor.

d (m) Distancia horizontal entre el centro de gravedad del contrapeso y el eje delantero del tractor.

s1 (m) Distancia horizontal entre el punto del accesorio inferior del equipo y el árbol posterior del tractor (equipo apoyado a la tierra).

s2 (m) Distancia horizontal entre el barycentre del equipo y el punto del accesorio inferior del equipo (equipo apoyado a la tierra).

La cantidad de contrapeso que se debe aplicar según el resultado de la fórmula es la mínima necesaria para la circulación por la vía pública. Si por motivos de prestación del tractor, o para mejorar el equilibrio de la sembradora durante el trabajo, fuera necesario aumentar dicho valor, consulte el manual del tractor para verificar los límites. Si la fórmula para calcular el contrapeso diera resultado negativo, no es necesario aplicar ningún peso adicional. De todas maneras, para garantizar mayor estabilidad durante la marcha, siempre respetando los límites del tractor, se puede aplicar una cantidad congruente de pesos.

Controle que las características de los neumáticos del tractor sean adecuadas a la carga.

fig. 10

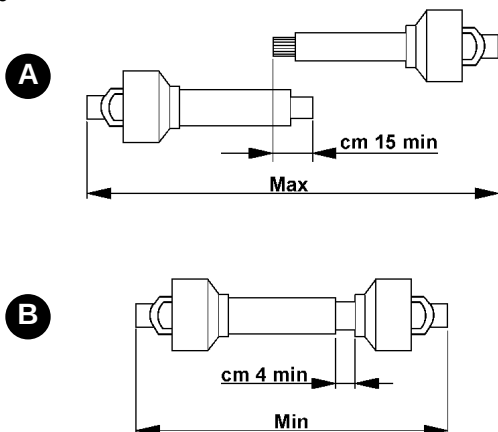
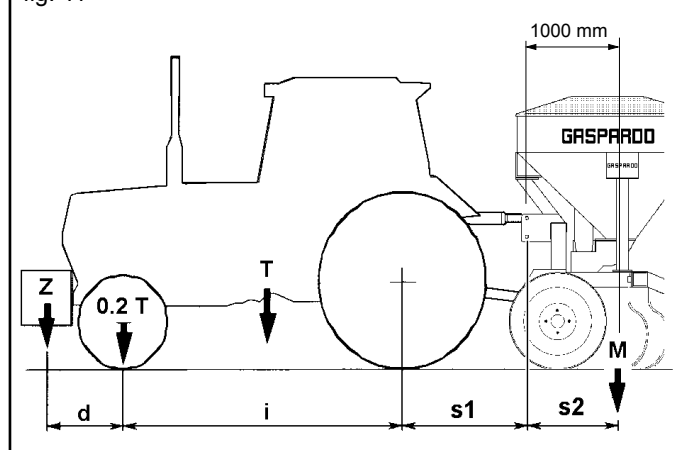


fig. 11



3.4 BASTIDOR PLEGABLE

3.4.1 DESCRIPCIÓN DEL FUNCIONAMIENTO

El bastidor de la máquina permite plegar, por medio de un sistema hidráulico, los extremos laterales en los que están situados los elementos de siembra, reduciendo el espacio ocupado en la carretera.



PELIGRO

En fase de apertura y cierre del bastidor plegable, no se detenga cerca de la máquina bajo ninguna circunstancia.

Para el correcto uso del bastidor telescópico de la sembradora proceder segundo las siguientes instrucciones:

- 1) Enganche la sembradora al enganche de tres puntos del tractor, utilizando pasadores de tamaño adecuado (chavetas, pasadores de resorte, etc.).
- 2) Conecte los tubos hidráulicos de la sembradora a los distribuidores del tractor.
- 3) Antes de poner en función el equipo, controle que no haya personas (especialmente niños), animales o cosas en la zona circundante y que se disponga, en todo caso, de una visibilidad óptima en el área de acción de las máquinas.

APERTURA

- 4) Desenganche los pasadores de seguridad del bastidor (A, Fig. 12) y coloque los mismos en las sedes correspondientes (B, Fig. 12).
- 5) Controle que los tubos hidráulicos funcionen correctamente.
- 6) Accione la instalación hidráulica para abrir el bastidor, manteniendo la sembradora elevada del suelo.

CIERRE

- 7) Accione la instalación hidráulica para cerrar el bastidor, manteniendo la sembradora elevada del suelo y con los sembradores enganchados en posición elevada.
- 8) Enganche los pasadores de seguridad del bastidor en las sedes correspondientes (A, Fig. 12).
- 9) Descargue la presión de la instalación hidráulica y desconecte los tubos hidráulicos.

3.4.2 BASTIDOR FLOTANTE

La sembradora tiene integrado un sistema flotante del bastidor porta-surcadores: en condiciones particulares del terreno (hundimientos, siembra en colinas, etc.) este sistema permite seguir el avance irregular del lecho de siembra.

En estas condiciones es necesario montar las ruedecillas de sostén (Fig. 13) en los extremos de los bastidores laterales. Durante el procedimiento normal de alineación de la sembradora, hay que regular la altura de las ruedecillas de sostén variando la posición del pasador (C, Fig. 13) para alinear los bastidores porta-surcadores y garantizar una profundidad de siembra homogénea.

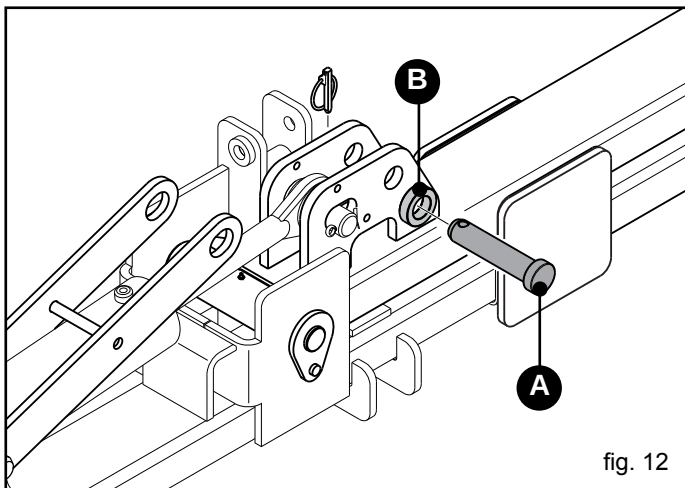


fig. 12

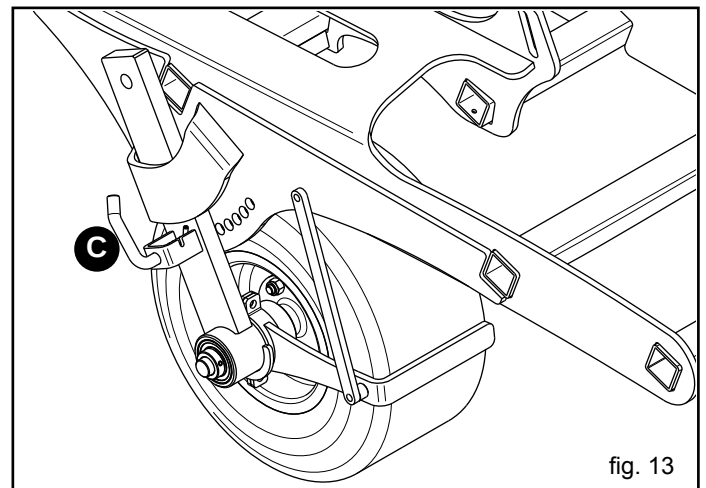


fig. 13

3.5 DOSIFICACIÓN

3.5.1 DOSIFICADOR (Fig. 14)

El dosificador, que es el órgano principal para el funcionamiento de la máquina, se encuentra colocado debajo del tanque de semilla.

Recibe el movimiento de la rueda de transmisión a través de los engranajes (que tendrán una relación proporcional a la anchura del trabajo que se deberá efectuar) y de las cadenas. Es posible solicitar como accesorio el Control Eléctrico de la Distribución. En dicho caso, consulte el manual de uso y mantenimiento correspondiente para obtener información sobre el accionamiento de la dosificación, la regulación, el control y las pruebas de dosificación.

El dosificador consta esencialmente de cuatro elementos para la distribución de la semilla:

- A) Bastidor monobloque en aluminio;
- B) Elemento agitador;
- C) Rodillos dosificadores;
- D) Palpador.

BASTIDOR MONOBLOQUE

El bastidor monobloque, fabricado en aluminio, ofrece las siguientes ventajas:

- realización de altísima precisión y elevada calidad en el tiempo;
- resistencia a los efectos de los rayos UV o a los problemas ocasionados por las rígidas temperaturas externas;
- elevada resistencia a la corrosión;
- mantenimiento simple y fácil: en pocos minutos se pueden desmontar los componentes del dosificador sin desenroscar completamente los tornillos y utilizando una sola llave fija.

ELEMENTO AGITADOR

Garantía de una alimentación continua de los rodillos dosificadores. El agitador puede desactivarse simplemente quitando la correa de transmisión. Para desactivar el agitador, levante la correa tubular hasta el borde de la polea motriz (Fig. 16), en el lado opuesto, gire suavemente el rodillo dosificador en dirección de arrastre para que la correa salga de su posición. (Para el montaje de la correa, véase el capítulo relativo al rodillo dosificador).

RODILLO DOSIFICADOR

- Gran diámetro para reducir el número de giros y evitar pérdidas de carga;
- numerosos depósitos colocados de manera escalonada para garantizar una dosificación continuativa.

Montaje y desmontaje del rodillo dosificador

Todos los rodillos dosificadores son unidades compactas y formadas por un solo bloque (a excepción del rodillo dosificador para semillas finas, de color amarillo).

Nunca fije los rodillos dosificadores con los tornillos aflojando el volante, ya que las ruedas, que se calibran tras el montaje, perderían así su precisión radial!

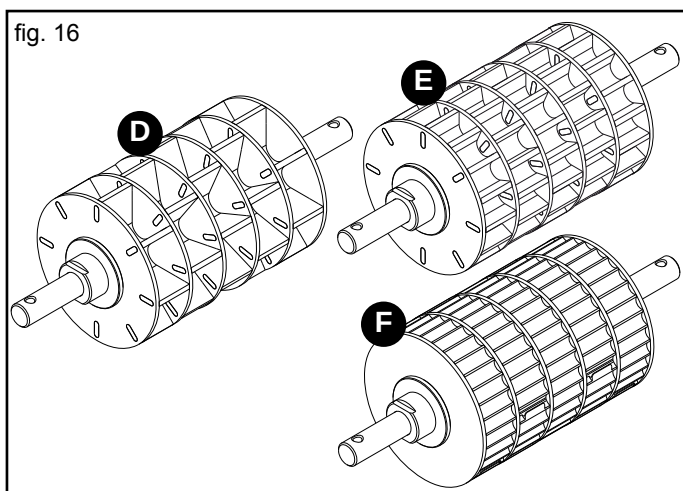
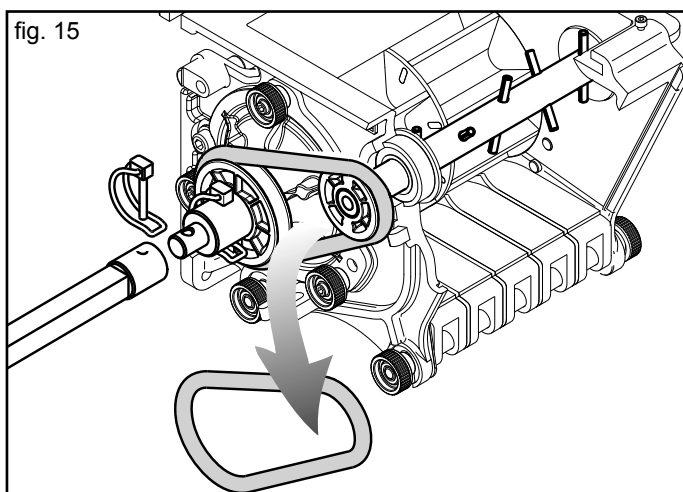
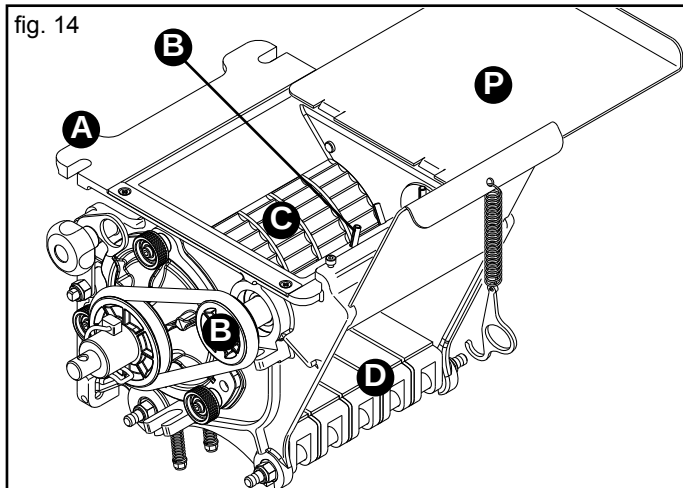


ATENCIÓN

Utilice siempre los guantes: después de la calibración, los rodillos dosificadores nuevos podrían presentar bordes puntiagudos y provocar heridas al operador!

Existen diferentes ruedas para los empleos más variados subdivididas en tres grupos de productos (Fig. 16):

- D) 5 elementos, 8 cámaras por rueda, (mod. G1000), para cantidades grandes (*de serie*).
- E) 5 elementos, 16 cámaras por rueda (mod. N500), (*optional*).
- F) 5 elementos, 32 cámaras por rueda, (rodillo dosificador para semillas finas) (mod. F25-125), (*en dotacion*).



IMPORTANTE: utilice el rodillo dosificador adecuado para el tipo de distribución

Sustitución del RODILLO DOSIFICADOR

Esta operación ha de efectuarse con la cámara de dosificación vacía:

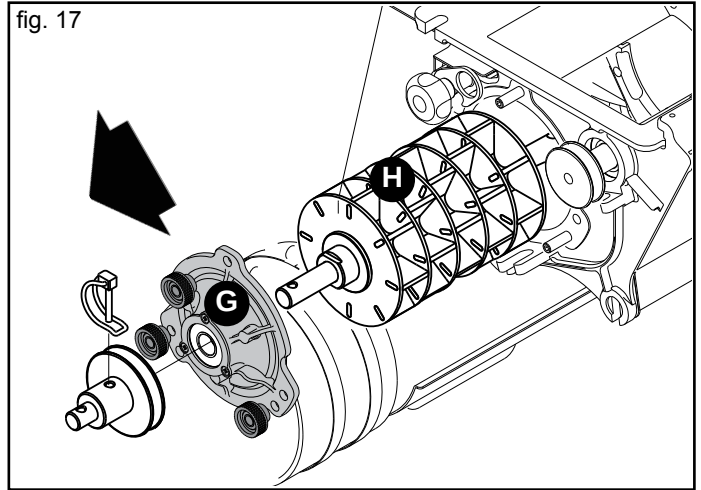
- A) **Tolva vacía;**
 B) **Tolva con producto:** utilice el tabique móvil (P, Fig. 14) para cerrar la alimentación desde la tolva al dosificador. A continuación vacíe la cámara de dosificación.

- 1) Quite la correa del elemento agitador, desenganche completamente la transmisión del dosificador (Fig. 15).
- 2) Desmonte el soporte del cojinete del rodillo dosificador (G, Fig. 17);
- 3) Extraiga por el costado el rodillo dosificador (H, Fig. 17) ...

Para el montaje, repita las operaciones al revés.

IMPORTANTE: antes de iniciar las operaciones de siembra, coloque el tabique en posición de abierto (P, Fig. 14) para alimentar el dosificador.

fig. 17



PALPADORES

El **grupo de los palpadores** también puede desmontarse fácilmente en pocos minutos, como un bloque único, para efectuar operaciones de limpieza. Dicho grupo está compuesto por 5 puertas individuales y la presión del muelle garantiza una sólida fuerza de cierre. Las puertas no tocan la rueda de siembra durante su funcionamiento! Los separadores fijados entre una puerta y otra permiten accionar cada elemento de manera independiente. Además, la forma misma de los separadores ofrece un escudo contra los cuerpos extraños que podrían dañar el rodillo dosificador. Las puertas pueden regularse, y su forma ha sido especialmente diseñada para adaptarse a las semillas.



ATENCIÓN

Utilice siempre los guantes, ya que las partes nuevas, en especial, podrían presentar bordes puntiagudos y provocar heridas al operador!

- 1) Para desmontar el grupo de los palpadores afloje las cuatro tuercas de los ejes (delante y detrás) (Fig. 18), utilizando una llave de 13 mm,.....
- 2) hasta poder empujar hacia afuera los discos situados en el interior, extrayéndolos de su alojamiento (Fig. 19).
- 3) Extraiga el grupo de palpadores por la parte trasera (Fig. 20) y luego, extraiga la parte delantera.

Cuando la puerta está desmontada también puede retirarse la compuerta de vaciado, extrayéndola por abajo.

Al final de la limpieza, vuelva a montar todas las piezas siguiendo al revés las operaciones descritas y prestando atención a colocar correctamente las partes planas de los ejes! Tras haber introducido el grupo de palpadores, deslice las arandelas hasta volver a colocarlas en su asiento y luego, enrosque a mano las tuercas.

Una vez montada la puerta, los elementos deben poder moverse. Para controlarlos, basta simplemente presionar con un dedo (Fig. 21). Si las puertas no se mueven libremente ni siquiera después de varios intentos, lo cual suele ocurrir cuando se utiliza abono, se recomienda desmontarlas y limpiarlas.

Durante el montaje, antes de apretar los elementos hay que cerciorarse de que la parte trasera de la puerta (por el lado del muelle) no esté introducida demasiado arriba. Si es necesario, introduzca el rodillo dosificador para evaluar la altura exacta.

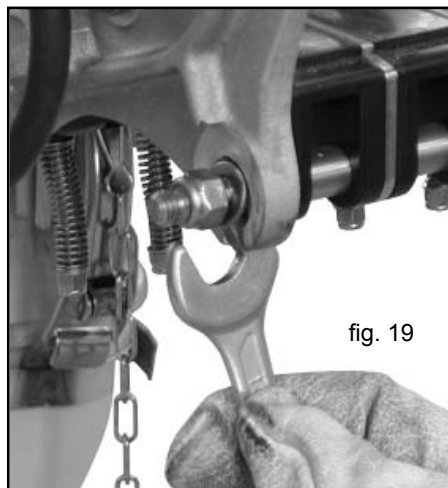


fig. 19

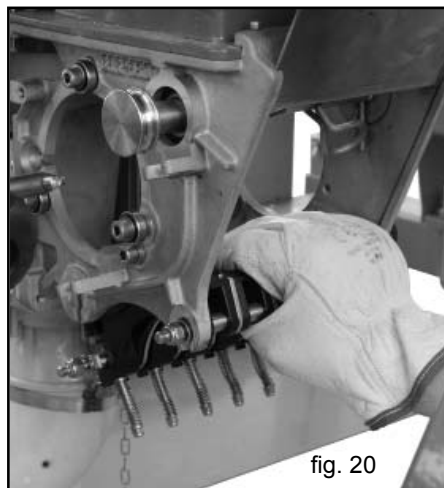


fig. 20

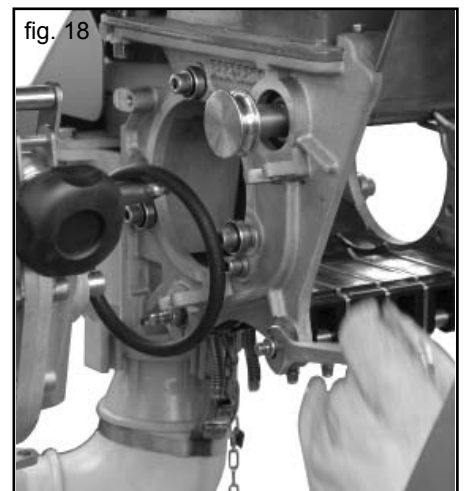


fig. 18

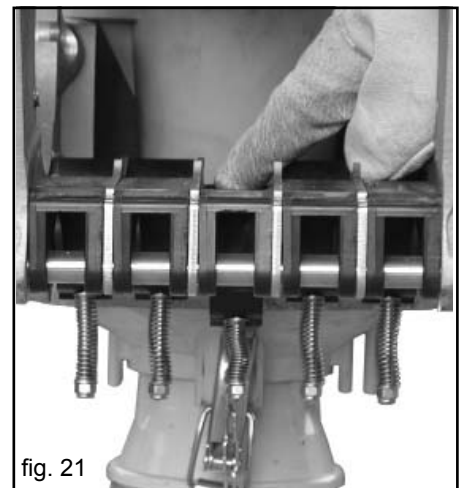
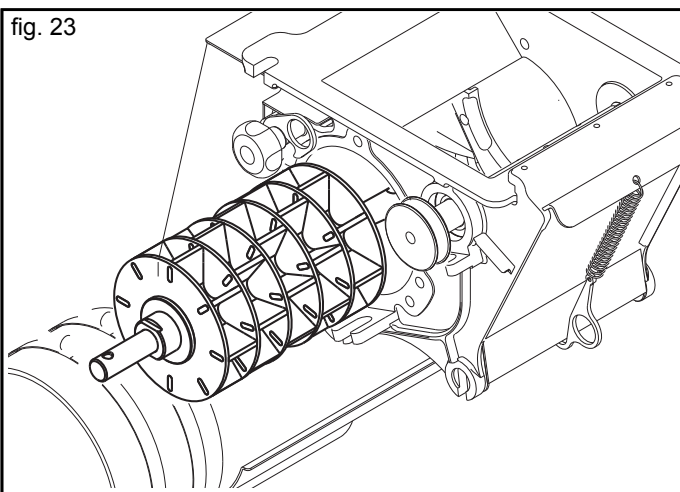
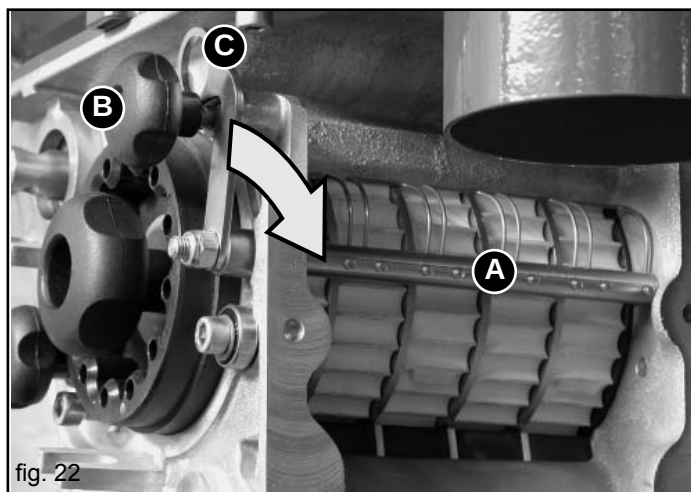


fig. 21



ELEMENTOS LIMPIADORES ELÁSTICOS

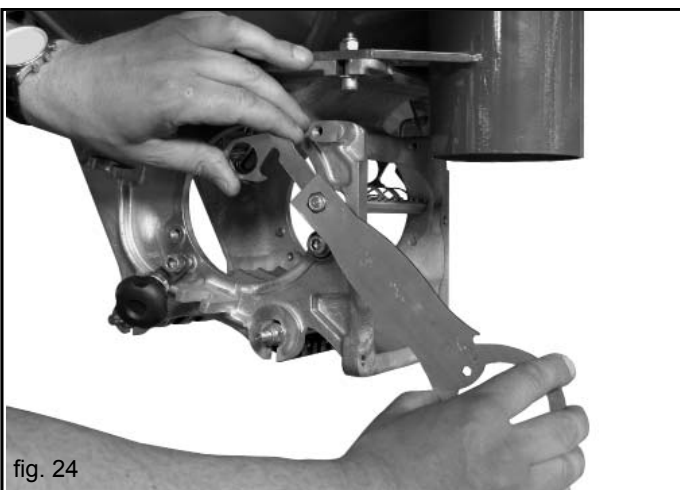
Los elementos limpiadores elásticos (A, Fig. 21) se utilizan durante la distribución de las semillas oleosas por medio del rodillo de siembra amarillo *mod. F25-125*.

La función principal de los elementos elásticos es la de mantener libres las cámaras del rodillo de siembra para garantizar una distribución constante y regular.

El árbol con los elementos limpiadores elásticos se encuentra en la parte externa de la cámara de dosificación de la semilla.

Durante la distribución de otros tipos de semillas, los elementos limpiadores elásticos pueden ser excluidos para evitar un desgaste inútil:

... aflojar el pomo (B, Fig. 21), extraer las palancas (C) del propio asiento en el sentido de la flecha.

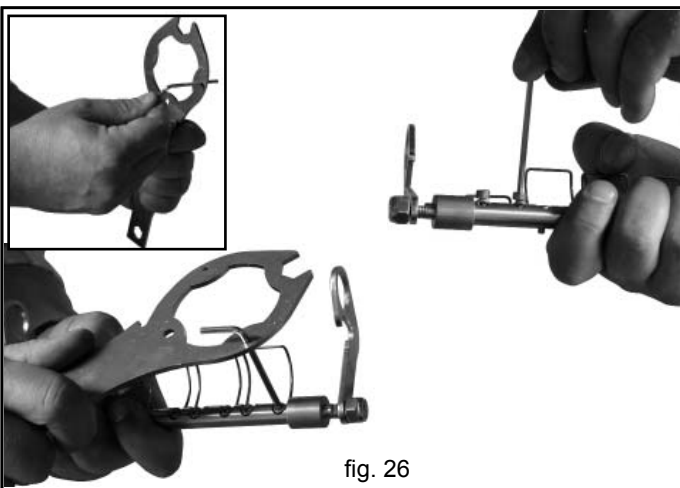
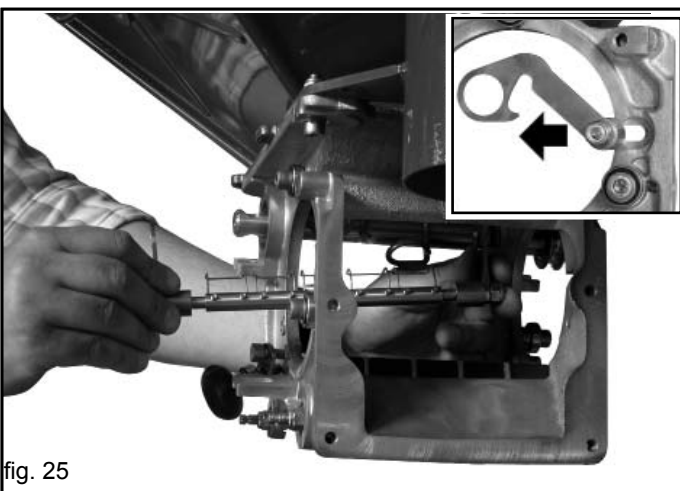


DESGASTE

En presencia de un estrato oleoso considerable, los elementos elásticos se desgastan rápidamente perdiendo la eficacia de su función. El desgaste puede ser controlado fácilmente desde el exterior.

SUSTITUCIÓN DE LOS ELEMENTOS ELÁSTICOS

- 1) Aflojar y quitar el pomo (B, Fig. 21) y desplazar la palanca (C) en el sentido de la flecha.
- 2) Extraer el rodillo de siembra (Fig. 22) como descrito y indicado anteriormente (ves capítulo 3.5.1)...
- 3) Aflojar las tuercas M8 (Fig. 23) con la llave multiuso en dotación.
- 4) Extraer el árbol de los elementos elásticos de los asientos (Fig. 24).
- 5) Utilice la llave multiuso en dotación y una llave de allen (n.º 3) para aflojar los tornillos de bloqueo de los elementos elásticos, como indicado en la Figura 25.
- 6) Sustituya el elemento elástico con un repuesto original e instálelo nuevamente repitiendo las fases descritas anteriormente en sentido contrario.



3.5.2 DISTRIBUCIÓN DE SEMILLAS FINAS

Distribución de cantidades inferiores a 3 kg/ha.

Dado el número reducido de giros del cambio relacionado con la baja cantidad de producto a distribuir, durante la prueba de dosificación el usuario podría hallar una distribución irregular del producto. En ese caso es posible intervenir de la siguiente manera:

Considerando que cada sector (A, Fig. 28) distribuye el 20% del producto de todo el rodillo dosificador, es posible aumentar los sectores de trabajo y reducir respectivamente la velocidad de rotación del cambio para obtener una distribución homogénea.

Tras haber desmontado el rodillo de dosificación de la máquina, utilice la llave en dotación para destornillar el pomo (B, Fig. 28) y quitar la rosca de bloqueo (C). Quitar el sector o los sectores a activar e instalarlos rotándolo 180°, **respetando las posiciones** (1-2-3-4-5, Fig. 28).

Al instalar nuevamente los sectores, verifique que en condiciones de trabajo las acanaladuras de los sectores activos se encuentren escalonadas las unas respecto a las otras (D, Fig. 28), para garantizar continuidad en la distribución.

Coloque nuevamente la rosca de bloqueo, apriete el pomo con la llave en dotación e instale nuevamente el rodillo en la máquina. Bloquear el elemento limpiador en la posición de funcionamiento verificando que los resortes enganchen los sectores excluidos (E, Fig. 28) para impedir su rotación y, por lo tanto, la distribución.

Efectúe la prueba de dosificación de acuerdo a las instrucciones del capítulo 3.5.4 asegurándose de que exista una correcta proporción entre el rodillo de 1 sector y el número efectivo de sectores en funcionamiento.

IMPORTANTE! Cabe anotar que las cantidades indicadas en la tabla se refieren a un rodillo dosificador con 1, 3 y 5 sectores efectivos de trabajo (1/5 - 3/5 - 5/5).

Cuando la cantidad de producto a distribuir es la misma, reducir la apertura del cambio del 20% por cada sector activado.

Para restablecer la distribución en todos o solo en algunos sectores, desmonte el rodillo y sus partes y restablezca la posición original.

3.5.3 REGULACIÓN CAUDAL DE AIRE

El caudal de aire puede y debe cambiarse en función del peso específico de las semillas girando la válvula de mariposa (Fig. 27):

- A) Semillas normales;
- Z) Semillas finas.

En la tabla de distribución de esta sembradora se indican las referencias A y Z en relación con el tipo de semilla utilizada.

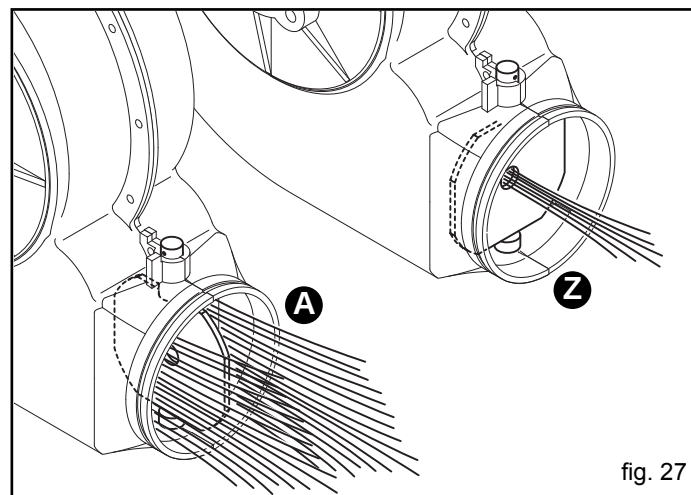


fig. 27

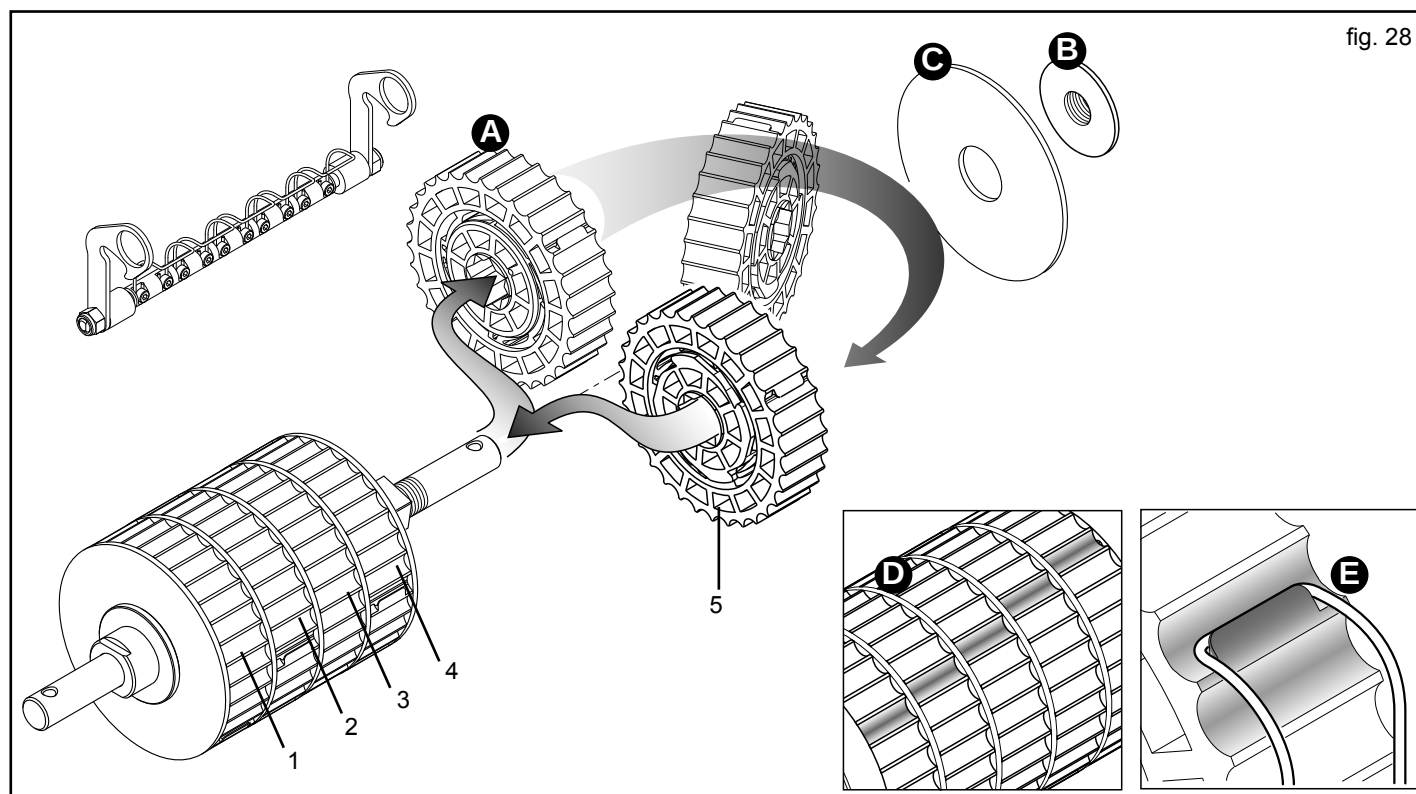


fig. 28

3.5.4 PRUEBA DE DOSIFICACIÓN

Efectuar la graduación del dosificador con l'equipo en el suelo, motor apagado y tractor bien parado. Antes de efectuar el ensayo de dosificación, compruebe que no haya cuerpos extraños adentro de la tolva y del dosificador.

- 1) Prepare el equipo con el rodillo dosificador idóneo para el producto que se va a distribuir.
- 2) Coloque los recipientes recolectores (A) debajo de los dos dosificadores y abra los portillos de descarga del producto (B, Fig. 29) ... «TEST»
- 3) Colocar en el tanque una pequeña cantidad de semillas.
- 4) Graduar la abertura del enrejado del cambio en un valor un poco inferior al indicado en la *Tabla 2* correspondiente a la cantidad que hay que distribuir por hectárea.



ATENCIÓN: verificar el uso correcto del rodillo de siembra.

- 5) La tabla de siembra también se encuentra en la máquina. De ella se obtienen siempre las cantidades aproximadas de distribución. En todo caso, es necesario realizar una prueba de siembra.
- 6) Afloje el tornillo de fijación situado en la regulación del cambio ...
- 7) ... y luego ponga el indicador graduado en la posición deseada (en función de la cantidad de producto a distribuir) utilizando el pomo de regulación (Fig. 30).
- 8) Una vez realizada la prueba de siembra con resultado positivo, vuelva a apretar el tornillo de fijación de la regulación del cambio.

Para la etapa efectiva de prueba de la dosificación, inserte la manivela en el cambio, haciéndola girar en el sentido indicado (Fig.31).

Las vueltas de la manivela corresponden a 1/40 de hectárea.

Antes de realizar la prueba de dosificación es necesario efectuar algunas rotaciones para cargar los rodillos dosificadores con producto. Vacíe de producto los contenedores de recogida y colóquelos debajo de los dosificadores. Ahora el equipo está listo para efectuar la prueba de dosificación.

Utilizando una balanza, controle sucesivamente la cantidad de producto recogida y multiplíquela por **40** para obtener la cantidad (en kg/ha) distribuida. Efectúe las correcciones necesarias y ponga en marcha la máquina, siguiendo al revés las fases recién descritas.

ATENCIÓN: Al terminar la prueba, cierre los portillos de descarga (Fig. 32) ...«WORK»

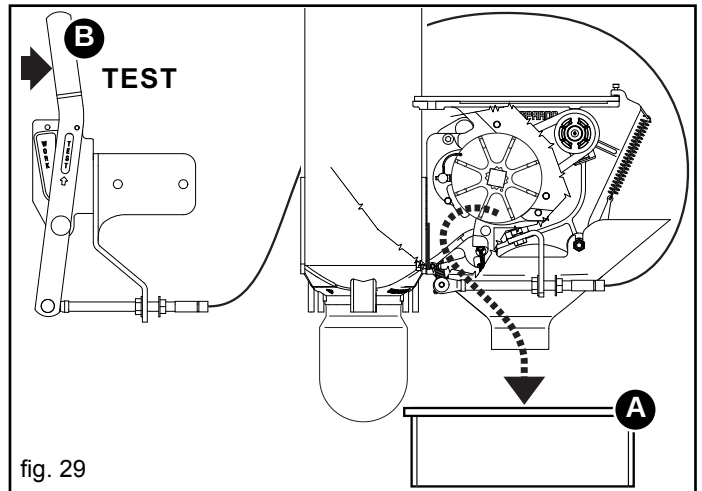


fig. 29

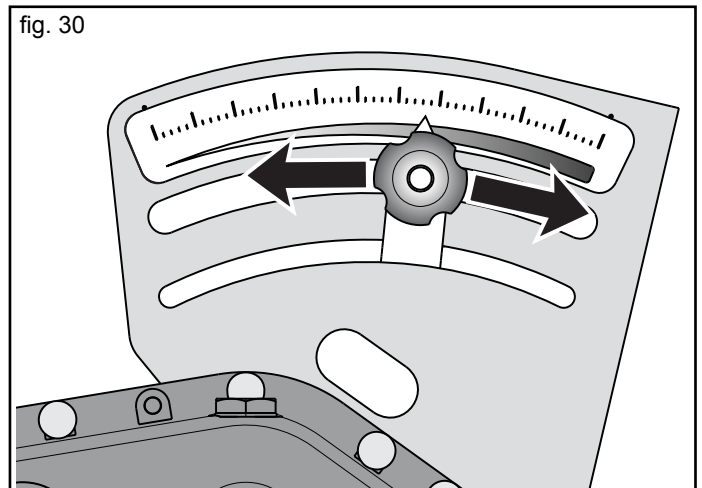


fig. 30

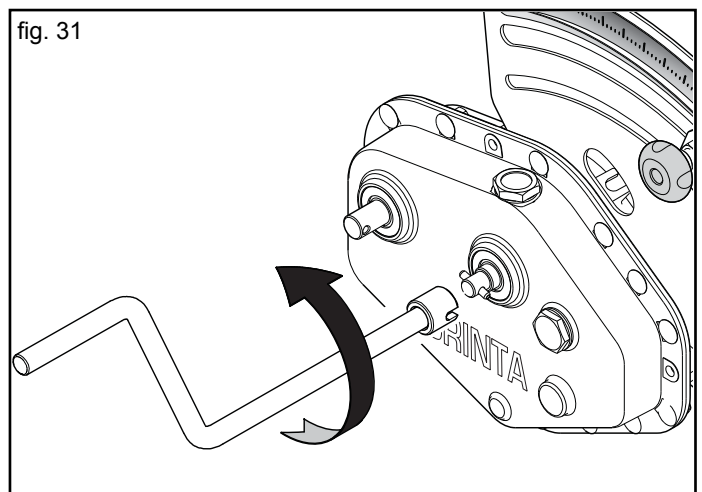


fig. 31

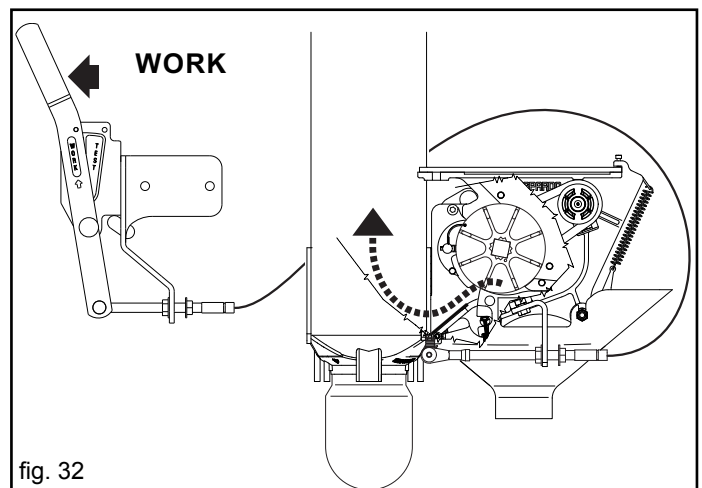
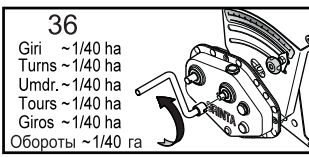


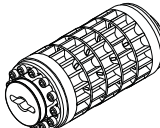
fig. 32

3.5.5 TABLA DE GRADUACIÓN (PARA NEUMÁTICOS 13.0/55-16 AW) (Tabla 2)

GASPARDO
MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Tabella di distribuzione
Distribution table - Streumengentabelle - Tableau de distribution
Tabla de distribución - Таблица распределения



Semente normale Normal seeds Normalsaat Semence normal Semilla normal Средние семена							G1000 Rosso Red - Rot Rouge - Rojo красные				N500 Verde Green - Grün Vert - Verde зеленый	
Semente Seeds Saatgut Semence Semilla Культура	Frumento Wheat Weizen Blé Trigo Пшеница	Segala Rye Roggen Seigle Centeno Рожь	Orzo Barley Gerste Orge Cebada Ячмень	Avena Oat Hafer Avoine Avena Овёс	Riso Rice Reis Riz Arroz Рис	Piselli Peas Erbsen Pois Arveja Горох	Frumento Wheat Weizen Blé Trigo Пшеница	Segala Rye Roggen Seigle Centeno Рожь	Soia Soya Soja Soja Cizana Соя	Loietto Ryegrass Raigras Ivræie Cizana Плевел		
Kg/dm³ (кг/дм³)	0,77	0,70	0,67	0,53	0,60	0,80	0,77	0,70	0,74	0,37		
Scala graduata - Metering unit scale position - Die Skala Echelle graduée - Escala graduada - Градированный шкала ↑ ↓	Quantità - Quantity - Menge - Quantité - Cantidad - Количество: kg/ha (кг/га)						Quantità - Quantity - Menge - Количество: kg/ha (кг/га)					
	5	29	26	25	20	23	30	14	13	13	6,7	
	10	59	54	51	41	46	61	31	28	30	15	
	12	70	64	61	48	55	73	40	36	38	19	
	15	90	82	78	62	70	94	51	46	49	25	
	18	107	97	93	74	83	111	65	59	62	31	
	20	119	108	104	82	93	124	74	67	71	36	
	22	130	118	113	89	101	135	82	75	79	39	
	25	155	141	135	107	121	161	96	87	92	46	
	28	180	164	157	124	140	187	111	101	107	53	
	30	193	175	168	133	150	201	122	111	117	59	
	32	207	188	180	142	161	215	132	120	127	63	
	35	238	216	207	164	185	247	147	134	141	71	
	38	268	244	233	184	209	278	166	151	160	80	
	40	282	256	245	194	220	293	178	162	171	86	
42	302	275	263	208	235	314	192	175	185	92		
45	337	306	293	232	263	350	213	194	205	102		
48	370	336	322	255	288	384	235	214	226	113		
50	403	366	351	277	314	419	251	228	241	121		
55	490	445	426	337	382	509	302	275	290	145		
Valvola a farfalla - Butterfly valve - Drosselklappe - Vanne papillon - Valvula mariposa - Дроссельный клапан												A

I valori della tabella costituiscono solo valori indicativi, in quanto il peso specifico e la grandezza dei granelli sono spesso diversi. Si raccomanda, pertanto, di compiere una prova di rotazione. La quantità misurata con tale prova, viene poi emessa in misura sempre costante. The chart values are only approximate, since the specific weight and the size of the granules often differ. It is, therefore recommended that a rotation test be performed. The amount measured with that test is then constantly output. Die Tabellenwerte sind Richtwerte, da das spezifische Gewicht und die Größe der Körner oft unterschiedlich sind. Es ist daher empfohlen, eine Rotationprobe durchzuführen. Die mit dieser Probe gemessene Menge wird dann stets konstant abgegeben. Les valeurs indiquées sur le tableau de réglage constituent simplement des valeurs données à titre indicatif car le poids spécifique et la grosseur des grains sont souvent différents. Il est donc conseillé d'effectuer un essai de rotation. La quantité relevée lors de cet essai est ensuite introduite en mesure toujours constante. Los valores de la tabla son sólo indicativos, ya que el peso específico y las dimensiones de los granos son, generalmente, diferentes. Por lo tanto, se aconseja hacer una prueba de rotación. La cantidad medida en dicha prueba luego se distribuye de manera siempre constante. Таблицы указаний для посева носят указательный характер, так как количество может значительно меняться из-за наличия пыли, влажности и специфического веса. Чтобы получить точный посев рекомендуется провести пробный посев на стоящей машине так, чтобы при необходимости отрегулировать сеялку.

3.6 ACCIONAMIENTO DEL SOPLADOR

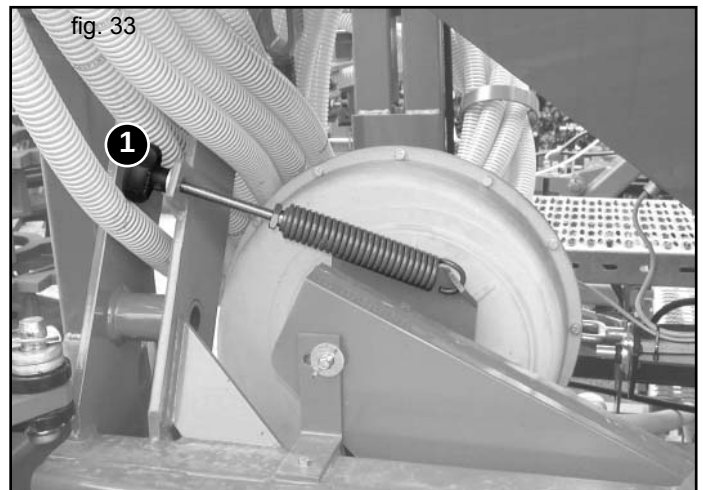
3.6.1 ACCIONAMIENTO MECANICO DEL SOPLADOR

La toma de fuerza del tractor acciona la bomba. Es necesario que el número de revoluciones indicado se respete. En el caso de que no se llegue al régimen de rotación mínimo, la máquina puede ser imprecisa en la distribución y, en el caso de grandes cantidades de granos, se pueden obstruir los conductos de los granos. El estado de tensión y de desgaste de la correa es determinante en cuanto se refiere al rendimiento del aspirador y por lo tanto al buen resultado de la siembra. Ajuste la tensión con el regulador (1, fig. 33).



ATENCIÓN

Respete la cantidad de revoluciones de la toma de potencia indicada. No está permitido conducir una máquina con una propulsión a 540 rpm, con una toma de fuerza de 1000 rpm y el motor a un número de revoluciones bajo. Existe el peligro de que la bomba se rompa. Durante la distribución no deje que el número de revoluciones de la toma de fuerza baje.



3.6.2 ACCIONAMIENTO HIDRÁULICO DEL SOPLADOR

Seguridad

El equipo es idóneo exclusivamente para el empleo indicado. Un uso diferente de aquél descrito en estas instrucciones puede producir averías a la máquina y ser muy peligroso para el usuario. Del uso correcto y el mantenimiento adecuado depende el funcionamiento regular del equipo; por consiguiente, se aconseja respetar escrupulosamente lo descrito al objeto de prevenir cualquier inconveniente que podría perjudicar el buen funcionamiento y su duración. Asimismo, es importante ajustarse a lo explicado en el presente opúsculo, ya que la **Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida al descuido y a la no vigilancia de las normas mencionadas.** De todas formas, la Casa Fabricante está a completa disposición para asegurar una inmediata y esmerada asistencia técnica, así como también todo lo que podrá precisarse para mejorar el funcionamiento y obtener el máximo rendimiento del equipo.

El accionamiento hidráulico del soplador debe ser utilizado, mantenido y reparado sólo por una persona que conozca perfectamente el equipo y los peligros que trae con sí. Controle que las conexiones rápidas estén bien realizadas porque se podrían averiar los componentes de la instalación. Desconecte las conexiones hidráulicas sólo tras haberlas depresurizadas.



ATENCIÓN

La pérdida de aceite a alta presión puede causar heridas cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso consulte inmediatamente a un médico. Por tal motivo, está prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor.

Acomode todos los componentes que forman parte de la instalación, para evitar averías durante el uso del equipo.

La instalación hidráulica para el accionamiento del soplador es de dos tipos:

- instalación dependiente:** conectada a la instalación del tractor;
- instalación independiente:** con circuito hidráulico propio.

INSTALACIÓN DEPENDIENTE

Caratteristiche necessarie delle trattori per l'installazione

- **Número suficiente de distribuidores en el tractor:** la alimentación del accionamiento del soplador tiene la prioridad máxima.
- **Caudal de aceite del tractor:** el accionamiento del soplador requiere aproximadamente 32 litros por minuto con presión máx. de 180 bar.
- Para que el soplador funcione correctamente y el aceite se enfríe lo suficiente, se recomienda destinar al circuito una cantidad mínima de aceite de 55+60 litros.
- **Refrigeración del aceite:** si el tractor no tiene una instalación de refrigeración suficiente, hay que:
 - instalar una;
 - aumentar la reserva de aceite por medio de un depósito suplementario (relación 1:2 entre caudal de la bomba/minuto y reserva de aceite).
- **El circuito de retorno debe ser de baja presión (máx. 10 bar).**
- **Tractores:** controle el tractor de acuerdo con lo antedicho. Si fuera necesario, haga realizar las modificaciones a su revendedor de tractores.
- **Alimentación del aceite:** atégase a los datos del esquema de la Fig. 34. Conecte correctamente los tubos hidráulicos a los distribuidores del tractor, siguiendo las indicaciones presentes en cada tubo.

Descripción del funcionamiento

El caudal de aceite que se requiere para accionar el soplador es conducido por el distribuidor del tractor, a través del tubo de alimentación, a un regulador de tres vías. La velocidad de rotación del motor hidráulico y, por consiguiente, del soplador, es proporcional a la presión del flujo visualizada en el manómetro (Tabla 4). La instalación está equipada con una válvula de seguridad que permite al soplador continuar a girar por inercia, incluso después de desconectar la instalación o de una imprevista avería en el sistema. El circuito de retorno, equipado también con un radiador (a pedido), debe ser de baja presión (máx. 10 bar) porque en caso contrario se rompe el sello de aceite del motor hidráulico. Se aconseja utilizar un tubo de retorno de 3/4" (pulgadas) y conectarlo al enganche de descarga hacia el sistema hidráulico del tractor de la siguiente manera:

- El aceite de recuperación debe pasar a través del filtro;**
- El aceite de recuperación no debe ser conducido a través de los distribuidores, sino a un circuito de retorno de baja presión (descarga).**

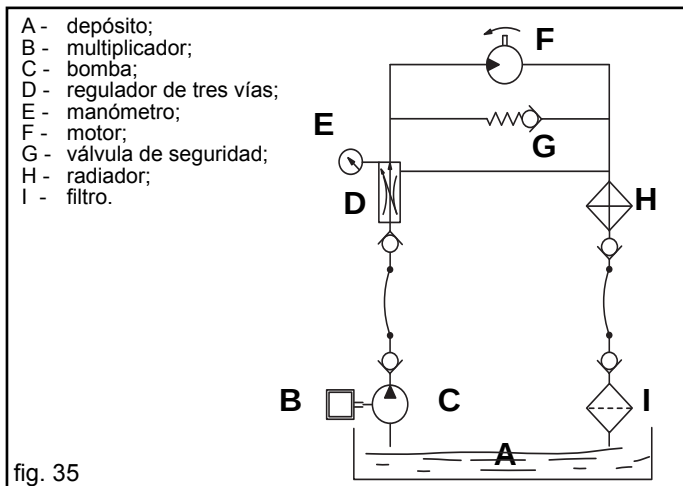
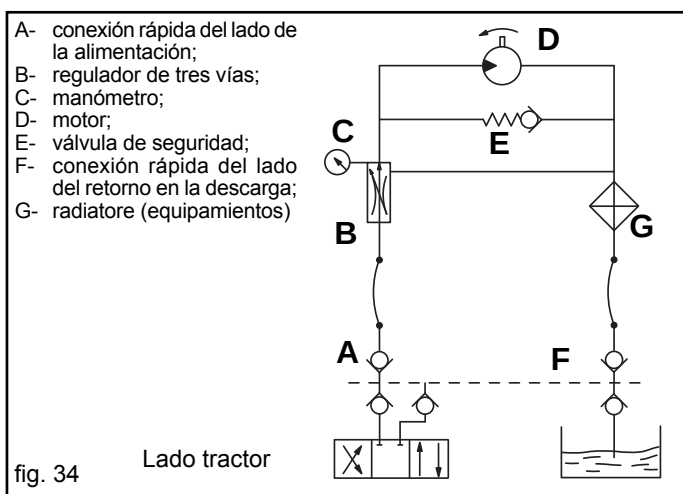
Para más información, contacte al fabricante de tractores.

Puesta en funcionamiento

Con el motor apagado y el tractor bloqueado, conecte correctamente todas las conexiones rápidas.

Ponga en marcha el tractor y accione la instalación al ralenti por algunos minutos, haciendo que la presión sea constante en todo el circuito, para evitar la inestabilidad del soplador.

Sólo cuando el aceite alcanza una temperatura ideal y la velocidad sea estable, es posible regular la presión. Si el equipo se usa con diferentes tractores y, por consiguiente, con diferentes distribuidores y aceites, hay que repetir el procedimiento de regulación para cada tractor. En los tractores con bomba de caudal variable (circuito hidráulico cerrado), equipados con regulador del caudal de aceite, hay que abrir por completo el regulador de tres vías (B, Fig. 34) y, comenzando con poco caudal de aceite, abrir gradualmente el regulador interior del circuito del tractor hasta alcanzar la presión deseada, indicada por el manómetro (C, Fig. 34).



INSTALACIÓN INDEPENDIENTE

Cuando las características del tractor no logran garantizar el accionamiento correcto del soplador, hay que montar una instalación hidráulica independiente.

Características para la instalación

Alimentación del aceite: atégase a los datos del esquema fig. 35.

Descripción del funcionamiento

El multiplicador (B), conectado a la toma de fuerza del tractor, acciona una bomba que conduce el flujo de aceite desde el depósito exterior hasta el regulador de tres vías. Aquí, visualizada por un manómetro, se regula la presión necesaria del motor para accionar el soplador (Tabla 4). Además, la instalación tiene una válvula de seguridad, que en el caso de paro imprevisto del circuito, permite al soplador continuar por inercia sin sufrir averías ni roturas.

Puesta en funcionamiento

Con el motor apagado y el tractor bloqueado, conecte correctamente todas las conexiones rápidas. Limpie y engrase la toma de fuerza del tractor (A, Fig. 36). Conecte el multiplicador (B, Fig. 36) en la toma de fuerza del equipo, como muestra la Figura 36. Controle el correcto acoplamiento, bloquee la rotación del multiplicador con las cadenas suministradas de serie (C). **Controle el nivel de aceite en el multiplicador y, si fuera necesario, añada aceite (ESSO SAE W80-90).** Ponga en marcha el tractor y accione la instalación al ralentí por algunos minutos, haciendo que la presión sea constante en todo el circuito, para evitar la inestabilidad del soplador. Haga que el soplador llegue al número de revoluciones que corresponde a la condición de trabajo (Tabla 4).



ATENCIÓN

Cuando no tenga que distribuir producto, sino que tenga que utilizar sólo el equipo al cual está aplicado, desconecte la bomba y el multiplicador de la toma de fuerza trasera y colóquelo en la conexión correspondiente.

REGULACIÓN DE LA PRESION

La sembradora se entrega con la presión relativa alla anchura de trabajo, como da Tabla 4.

mod. PRIMAVERA	(r.p.m.)		Presión
Producto Distribuido	Min.	Max.	(bar)
Semillas normales	3600	3800	170÷180
Semillas pequeñas	2500	2700	90÷100

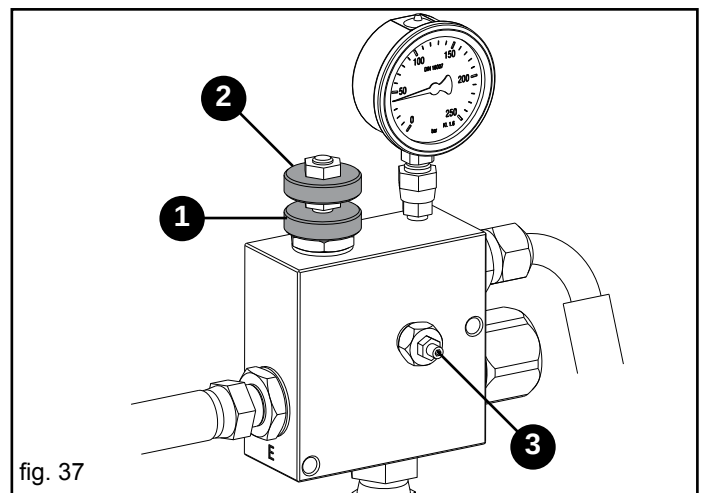
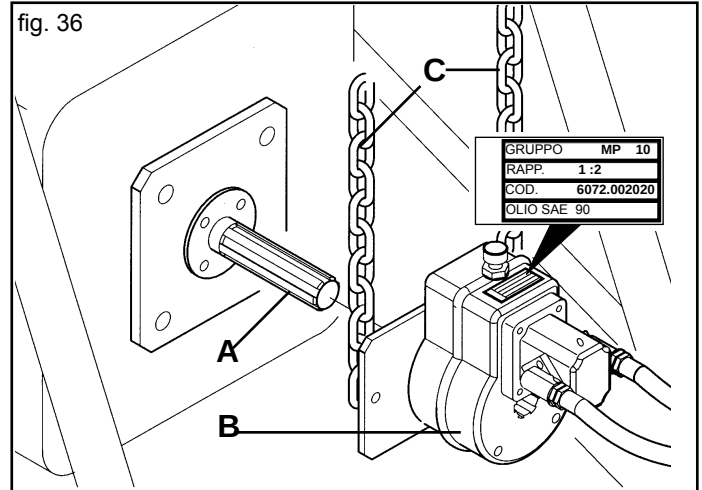
Tabla 4

Se es necesario aumentar incrementar el número de revoluciones de la toma para la distribución de semillas mayor, moviendo con prudencia y atención como segue (Fig. 37):

- Accione el soplador.
 - **Instalación dependiente:** active el distribuidor del tractor al que está conectado la instalación.
 - **Instalación independiente:** accione la toma de fuerza del tractor al número de revoluciones previsto para la instalación.
- desde el pomo (1, Fig. 37);
- girar en sentido horario o antihorario el pomo (2, Fig. 37) para disminuir o aumentar la presión y variando el número de revoluciones de la toma.
- Concluida la regulación, apriete de nuevo la rosca de bloqueo.

NOTAS:

- Comprobar en los primeros metros de trabajo que la semilla se deposite correctamente en el surco. Si la misma se hallara fuera del surco de siembra, disminuir las revoluciones del ventilador.



ATENCIÓN

Está prohibido variar la posición del tornillo sin cabeza (3, Fig. 37), puede causar daños al sistema hidráulico con ruptura del motor y de la bomba.

Además, recuerde que cuando se accione de nuevo la instalación con el aceite frío y la posición del regulador inmutada, al inicio se producirá un aumento de la velocidad del soplador que, luego alcanzada la temperatura ideal, volverá a aquella configurada.

REFRIGERACIÓN DEL ACEITE

Usando una instalación dependiente, es oportuno comprobar en el tractor la capacidad del depósito de aceite y la presencia de una instalación de refrigeración suficiente. Si fuera necesario, haga que el revendedor instale un radiador de aceite en el tractor, o un depósito de aceite más grande: **como referencia, la relación entre el caudal de aceite en el circuito y el contenido del depósito debe ser de 1:2.**



CUIDADO

- Tener siempre los aceites y las grasas fuera del alcance de los niños.
- Leer cuidadosamente las advertencias y las precauciones señaladas en los contenedores.
- Evitar el contacto con la piel.
- Tras su utilización, lavarse de manera esmerada y a fondo.
- Tratar los aceites utilizados y los líquidos contaminadores de conformidad con las leyes vigentes.

La Casa Fabricante se exime de cualquier responsabilidad debida al descuido y a la no vigilancia de las normas mencionadas.

3.7 AJUSTE DE LA SEMBRADORA

Es importante regular correctamente en el campo la posición de la sembradora sobre el equipo portador.



PELIGRO

La graduación de la sembradora sobre la herramienta es una fase muy peligrosa. Por lo tanto hay que prestar mucha atención al efectuar la entera operación y seguir las siguientes instrucciones.

- 1) Antes de ajustar la sembradora, es importante graduar la herramienta en la posición de trabajo.
- 2) Regule los puntos (A, Fig. 38) de la sembradora para que los elementos de sembradora queden levantados algunos centímetros del terreno. Dicha posición representa el punto cero del ajuste. Una vez en el campo, siempre actuando sobre los puntos (A, Fig. 38), usted bajará la sembradora hasta alcanzar la profundidad de siembra deseada.



ATENCIÓN

En caso de variaciones de la posición de trabajo de la herramienta, ajustar nuevamente la sembradora tal como indicado en el punto 2).

- 3) Regular la altura de los brazos de levantamiento del tractor:
 - a) en posición de trabajo, regule la carrera de los brazos de levantamiento del tractor para garantizar que la sembradora baje lo suficiente. En caso contrario, si hubiera hundimientos del lecho de siembra, se podría verificar una distribución irregular de la semilla, producida por el deslizamientos de las ruedas de transmisión de la sembradora (pérdida de adherencia).
 - b) en posición de transporte, graduar los brazos en forma tal que, por ningún motivo, la sembradora toque el suelo.

3.7.1 GRADUACIÓN DE LA PROFUNDIDAD DEL SIEMBRA

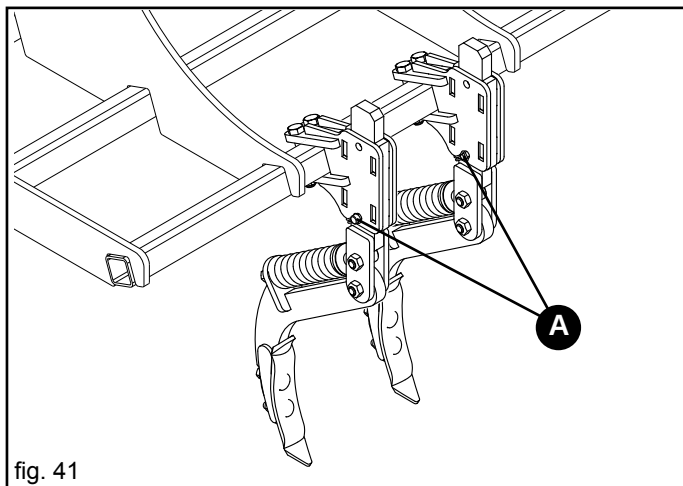
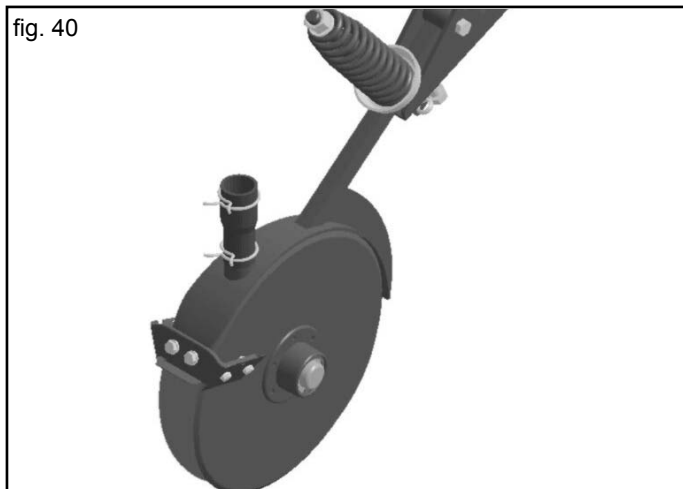
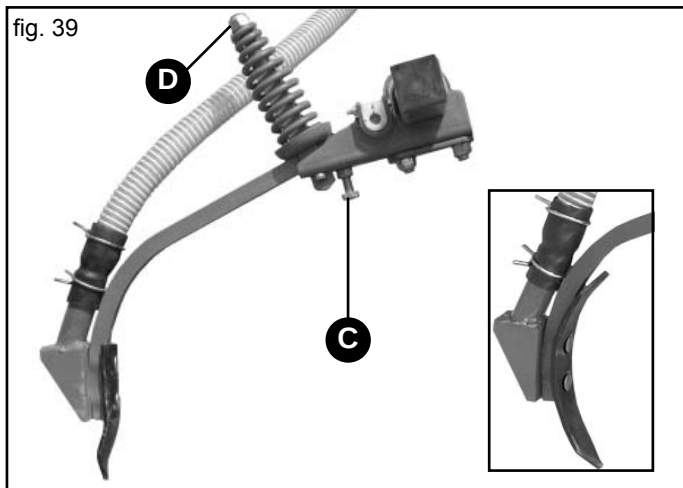
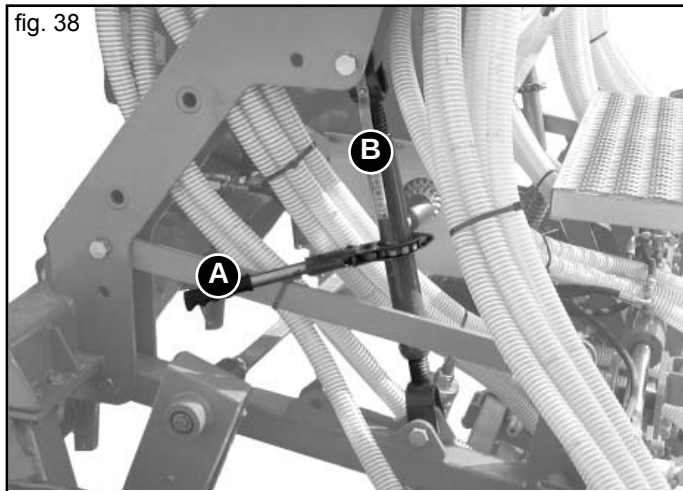
Para que los gérmenes broten es importante que la semilla venga colocada a la correcta profundidad en la cama de la siembra. La profundidad de siembra se obtiene, utilizando los reguladores laterales del paralelogramo (A, fig. 38).

ATENCIÓN: el indicador graduado (B, Fig. 38) no indica la profundidad de siembra, sino que sirve para colocar los dos brazos a la misma altura respecto del suelo.

Además, la presión de los elementos de siembra se regula individualmente por medio de la tuerca (D, Fig. 39) que permite regular la tensión del muelle. El tornillo (C, Fig. 39) cumple la función de fin de carrera para cada elemento surcador. Para obtener una siembra regular, ajuste el fin de carrera (C, Fig. 39) igual para todos los elementos surcadores.

3.7.2 BORRAHUELLAS DE LAS RUEDAS DE LA SEMBRADORA

Los borrahuellas se colocan en la misma línea que los neumáticos de la sembradora. Para regular la profundidad de los borrahuellas, modificando la posición del pasador (A) Figura 41. Después de haber regulado, bloquee el tornillo con la contratuerca.



3.8 DISCOS MARCADORES DE HILERAS

Según el modelo de sembradora, hay disponibles dos tipos de marcadores de surcos distintos:

- **Mod. 400/450:** Marcador de surcos con borrahuellas en la rueda del tractor de plegado hidráulico (Fig. 42);
- **Mod. 500/600:** Marcador de surcos con borrahuellas en el centro del tractor y plegado hidráulico en el interior del perímetro de la sembradora (Fig. 43).

El marcador de hileras es un dispositivo que traza una línea de referencia en el terreno, paralela al recorrido del tractor. Cuando el tractor haya terminado la carrera e invertido la marcha, se procederá corriendo sobre la línea de referencia con una de las ruedas anteriores (Fig. 42) o con el centro del tractor (Fig. 43) según el marcasurcos utilizado. Con cada nueva pasada, la sembradora deberá trazar una línea de referencia del lado opuesto a la de la pasada anterior.

La inversión de los brazos marcadores es accionada por una instalación hidráulica con válvula entregada junto con el equipo.



CUIDADO

Durante las circulación por la vía pública, bloquee los brazos marcadores en posición vertical con los pasadores respectivos.

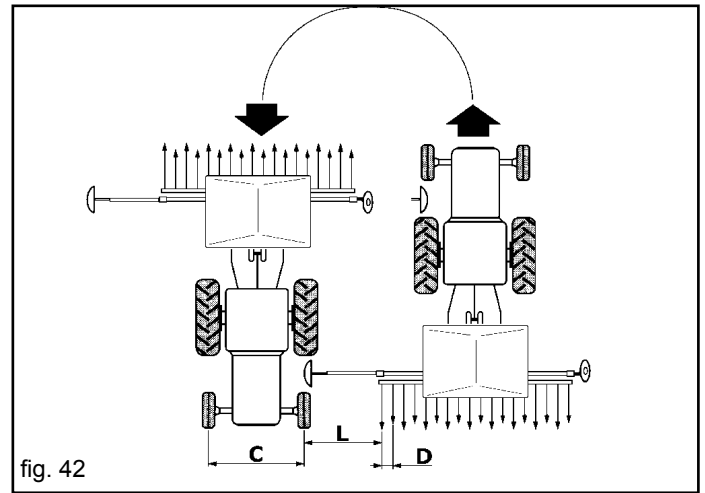


fig. 42

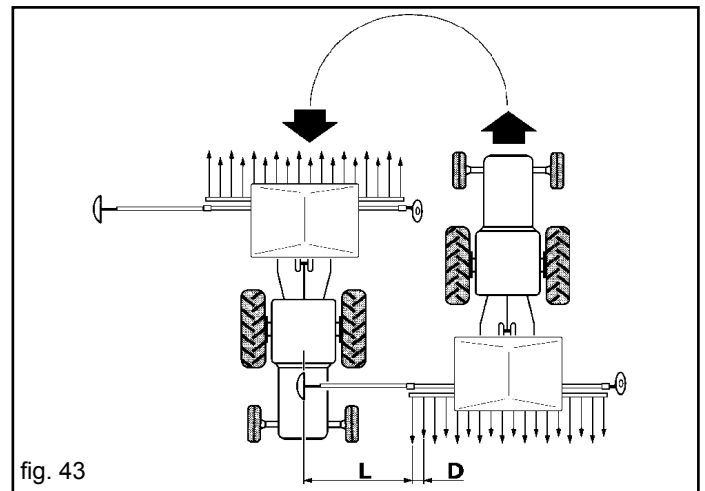


fig. 43

3.8.1 INSTALACIONES HIDRÁULICAS

Las instalaciones hidráulicas suministradas están equipadas con reguladores de flujo unidireccionales (Fig. 44), que permiten regular la cantidad de aceite durante la apertura o cierre, según la dirección de montaje de los mismos:

- flujo desde B hacia C libre (Fig. 44);
- flujo desde C hacia B estrangulado (regulado) (Fig. 44).

Afloje la rosca de bloqueo (1, Fig. 44) y gire el botón (2, Fig. 44) para la regulación. Concluida la regulación, apriete de nuevo la rosca de bloqueo.



ATTENCION

La regulación se debe hacer de manera que la velocidad de subida o bajada no perjudique la integridad de la estructura. No sobrepasar la presión prevista de la instalación oleohidráulica.

OPTIONAL

En las versiones 500 y 600 el sistema hidráulico de los marcadores de surcos puede incorporar unas válvulas de 3 vías (F, Fig. 45) que permiten gestionar y controlar, con el mismo distribuidor del tractor, una aplicación adicional (E) utilizable con la sembradora detenida (ejemplo: equipo para la carga de la tolva de semillas).

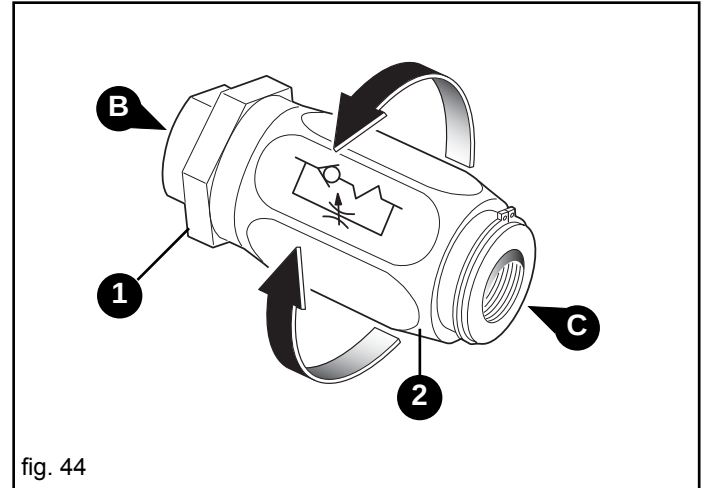


fig. 44

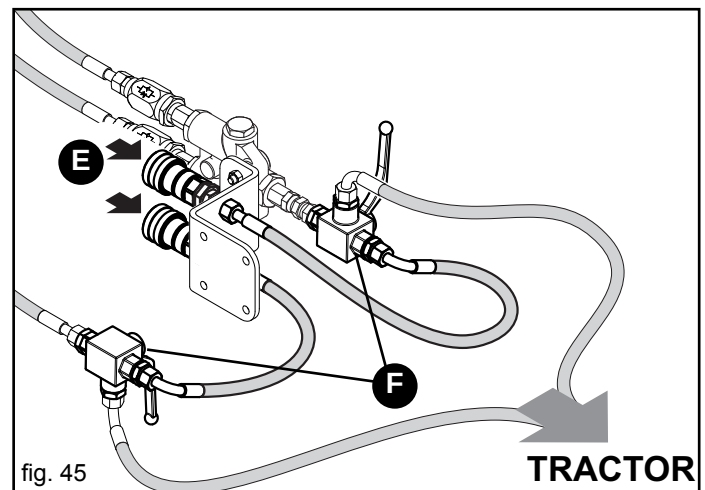


fig. 45

3.8.2 LONGITUD DEL BRAZO MARCADOR DE HILERAS (mod. 400/450)

Para un ajuste correcto de la longitud de los brazos, hágase referencia a la Fig. 46 y a la regla siguiente:

$$L = \frac{D (N + 1) - C}{2}$$

en donde:

L= distancia entre el último elemento externo y el marcador de hileras;

D= distancia entre las hileras;

N= número de los elementos en función;

C= anchura entre rueda y rueda del tractor.

Ejemplo: D =12,5 cm; N =36 elementos; C =180 cm.

$$L = \frac{12,5 (36 + 1) - 180}{2} = 141,25 \text{ cm}$$

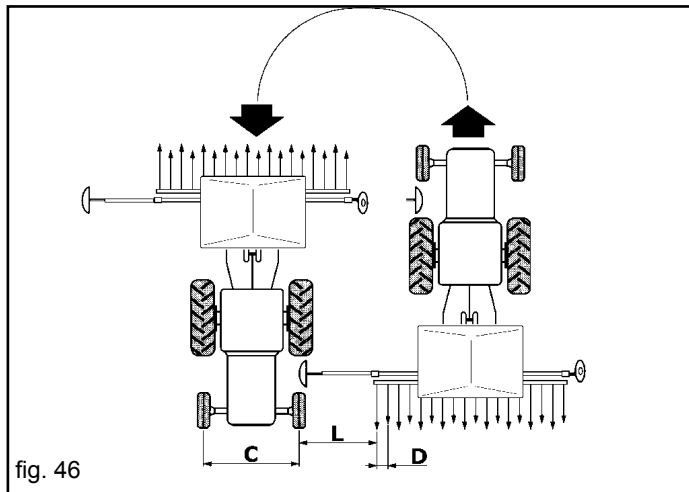


fig. 46

3.8.3 LONGITUD DEL BRAZO MARCADOR DE HILERAS (mod. 500/600)

Para un ajuste correcto de la longitud de los brazos, hágase referencia a la Fig. 47 y a la regla siguiente:

$$L = \frac{D (N + 1)}{2}$$

en donde:

L= distancia entre el último elemento externo y el marcador de hileras;

D= distancia entre las hileras;

N= número de los elementos en función;

Ejemplo: D =12,5 cm; N =40 elementos.

$$L = \frac{12,5 (40 + 1)}{2} = 256,25 \text{ cm}$$

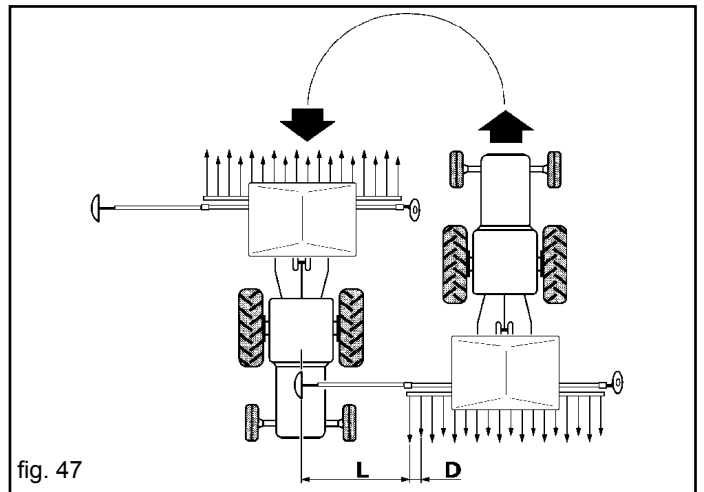


fig. 47

En las versiones 500 y 600 el marcador de surcos hidráulico es de tipo flotante para adaptarse a cualquier tipo de terreno. Si en condiciones particulares (lecho de siembra no llano) el disco marcador de surcos fuera muy agresivo, es posible reducir el ángulo de contacto con el terreno, desplazando el perno (H, Fig. 48) a lo largo de las 3 posiciones del soporte del brazo.

¡¡IMPORTANTE: desplazando el perno (H, Fig. 48) es fundamental regular la posición del tornillo (I, Fig. 48) necesaria para mantener bloqueado el brazo marcador de surcos durante el transporte.

Los brazos marcadores de hileras están dotados de una tuerca de seguridad (G, Fig. 48) para no dañar la estructura de la sembradora. En caso de choque contra un obstáculo, la rotura de la tuerca de seguridad permite la rotación del brazo marcador de hileras, manteniendo íntegra la estructura del equipo. Sustituir el bulón de seguridad con uno suministrado.

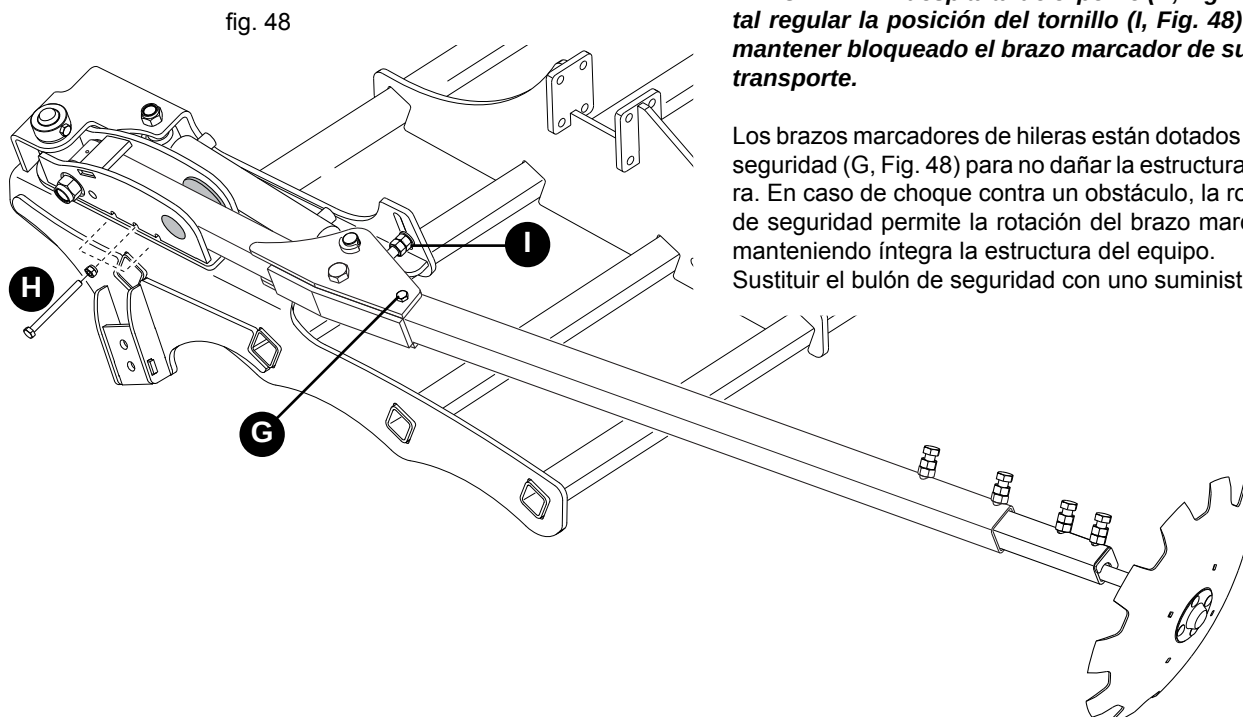


fig. 48

3.9 GRADA CUBRESEMILLAS

La presión de trabajo de los dientes de muelles de la grada cubresemillas se puede variar por medio de la palanca (A, Fig. 49), y girando el muelle colocado sobre el brazo paralelo superior (B, Fig. 49).

Al cambiar la posición de la tuerca (C), se modifica el ángulo de incidencia de los dientes de muelle.

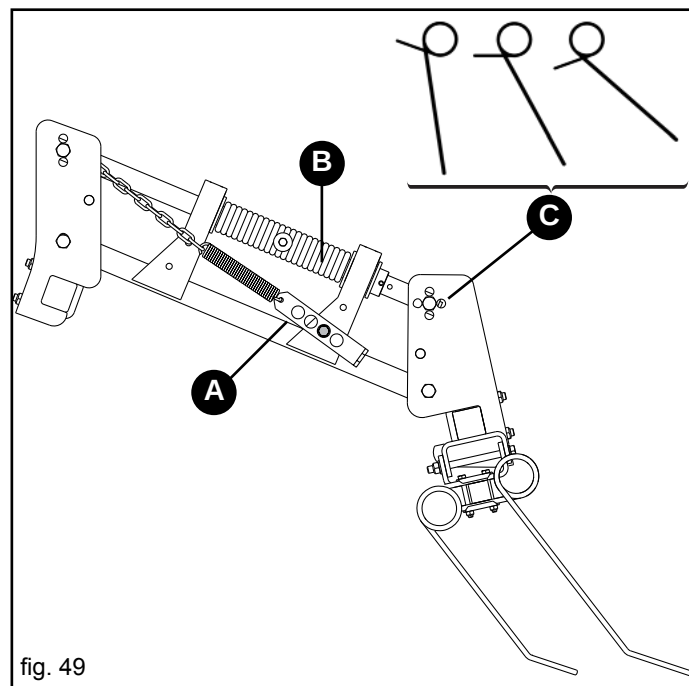


fig. 49

mod.
PRIMAVERA 400
PRIMAVERA 450
PRIMAVERA 500
PRIMAVERA 600

mod.
PRIMAVERA 500
PRIMAVERA 600

fig. 50

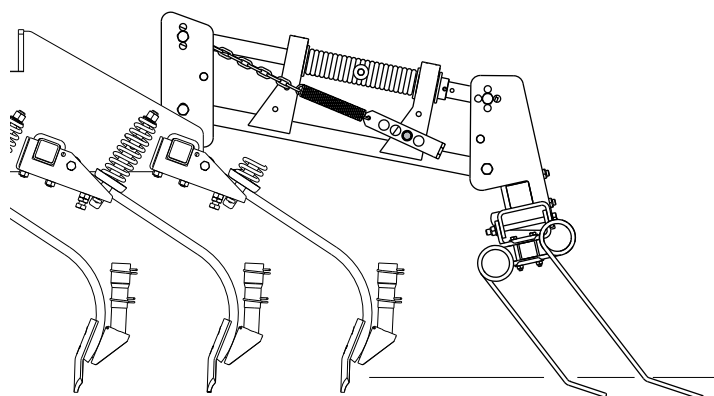
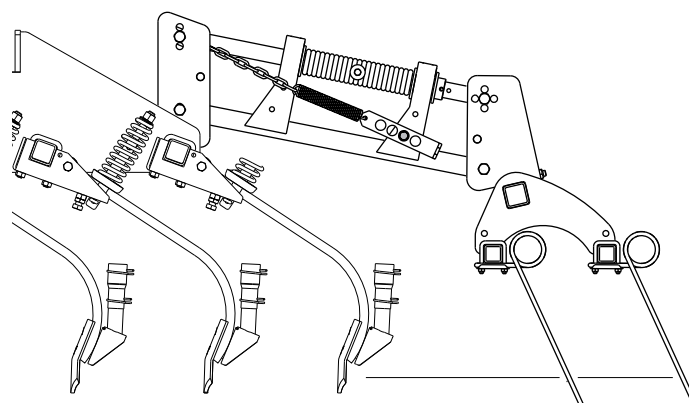


fig. 51



3.10 TRANSPORTE

Si fuera necesario transportar la máquina por un trayecto largo, puede cargárselo tanto sobre un vagón ferroviario como sobre camión.

A tal fin, consulte las «Datos Técnicos» para el peso y dimensiones específicas. Éstas últimas son muy útiles para controlar la posibilidad de paso en zonas estrechas. Habitualmente, la máquina se suministra sin embalajes y en posición horizontal, por lo cual, es necesario emplear un sistema de levantamiento con grúa y cables, o cadenas, con una resistencia adecuada, enganchándolos de los puntos destinados e señalados con el símbolo «gancho» (15, Fig. 4).



ADVERTENCIA

Antes de proceder a levantarlo, controle que los elementos móviles de la máquina estén bien sujetos.

Cerchiórese que la grúa tenga una capacidad de carga adecuada para levantar la máquina.

Levante la máquina con suma cautela y trasládela lentamente, sin sacudidas ni movimientos bruscos.



PELIGRO

Las operaciones de levantamiento y transporte pueden ser muy peligrosas si no se efectúan con la máxima cautela: aleje a las personas ajenas al trabajo; limpie, libere de estorbos y delimite la zona de traslado; controle el estado y la idoneidad de los equipos a disposición; no toque las cargas suspendidas y permanezca a una distancia segura.

Además, la zona en que se trabaja tiene que estar libre de estorbos y tener un «espacio de fuga» suficiente, éste termino significa que tiene que haber una zona libre y segura, a la cual poder desplazarse rápidamente si la carga cayera.

El plano sobre el que se descargará la máquina tiene que ser horizontal para evitar posibles desplazamientos de la carga.

Una vez cargado la sobre el medio de transporte, controle que quede bloqueado en su posición.

Fije la máquina al plano sobre el cual está apoyado mediante cables adecuados al peso del cual se desea bloquear el movimiento (para el peso, véase «Datos Técnicos»).

Dichos cables deben estar firmemente fijados la máquina y bien tensos hacia el punto de anclaje sobre el plano de apoyo.

Una vez efectuado el transporte, antes de liberar la máquina de todas las ligaduras, controle que el estado y la posición del mismo no constituyan un peligro.

Entonces, quite los cables; y descárguelo con los mismos medios y modos previstos para la carga.

Tránsito y transporte en carreteras públicas

Para la circulación por carretera, será necesario atenerse a las normas del código de circulación en vigor en el país correspondiente.

El tractor empleado para el transporte del equipo debe respetar las potencias indicadas en la tabla **Datos Técnicos**; en caso de necesidad, hay que redistribuir los pesos totales añadiendo lastres para restablecer el equilibrio y la estabilidad en el conjunto (pág. 150). Los desplazamientos fuera de la zona de trabajo se deben hacer con el equipo en posición de trabajo y con los dispositivos de seguridad correspondientes activos.

- En los casos previstos hay que bloquear todas las partes móviles con los seguros correspondientes (bastidores, brazos y discos marcadores de hileras, etc.) de manera tal, que respeten los límites del espacio ocupado en carretera.
- Durante los desplazamientos por carreteras todos los tanques deben encontrarse vacíos.
- Los eventuales accesorios para el transporte tienen que estar provistos de señalizaciones y protecciones adecuadas.

Cuando se transita en carreteras públicas es necesario montar los triángulos traseros reflectantes, las luces de despeje, el intermitente y respetar siempre las leyes locales vigentes de tránsito.

Durante el traslado, compruebe también que las dimensiones máximas de la máquina permitan su transporte en condiciones de seguridad, incluso en caso de pasos subterráneos, estrechamientos, líneas eléctricas aéreas, etc..



ATENCIÓN

El transporte de la sembradora por carretera debe ser efectuado con los depósitos y tolvas vacíos y a una velocidad máxima de 25 km/h. Antes de entrar en una carretera pública con la máquina enganchada en el tractor controlar la presencia y la funcionalidad de los dispositivos antes descritos y/o de la señal de vehículo lento y/o de carga saliente.

Estos indicadores deben estar posicionados en la parte posterior de la máquina en posición bien visible para los medios que se acerquen por detrás.

3.11 ANTES DE INICIAR EL TRABAJO

Antes de iniciar el trabajo engrasar todos los puntos señalados con la calcomanía n° 14 ("GRASE") in Fig. 4 en la pág. 145 de este catálogo.



IMPORTANTE

Antes de accionar el equipo, compruebe que los distintos componentes (tolva, dosificador, distribuidor, tubos de caída de las semillas, surcadores, soplador y sus tuberías) estén en perfecto estado y sin cuerpos extraños.

3.12 INICIO DEL TRABAJO



ATTENZIONE!: Quite los pernos de seguridad y levante completamente la sembradora del terreno antes de desplazar los bastidores laterales (Fig. 52).

En clima húmedo, accionar el ventilador en vacío por algunos minutos esto con el fin de permitir que los conductos se sequen.

Carga depósitos y tolvas

La carga de los depósitos y tolvas puede ser efectuada a mano o mediante un elevador de capacidad superior a 200 Kg. y regularmente homologado por los entes autorizados. Es necesario tener presente que la elevación de pesos superiores a 25 Kg. requiere la intervención de varios operadores o el uso del elevador mecánico antes mencionado, siguiendo las instrucciones indicadas en el manual de uso y mantenimiento correspondiente.



ATENCIÓN

- Todas las operaciones de carga y descarga de los depósitos abonadores deben ser efectuadas con la sembradora detenida y apoyada al suelo con el bastidor abierto. Accione el freno de estacionamiento, detenga el motor y remueva la llave de encendido del cuadro de mandos. Asegúrese de que nadie pueda acercarse a las sustancias químicas.
- Todas las operaciones deben ser efectuadas por personal experto y dotado de protecciones adecuadas (monos, guantes, botas, máscaras, etc.) en un ambiente limpio y libre de polvo.



Mono



Guantes



Zapatos



Gafas



Protecciones
auditivas

- Cargue desde los costados exteriores.
- Tener cuidado que durante llenado de los depósitos de las semillas, de los fertilizantes y del insecticida no entren otros cuerpos (cordeles, papel del saco, etc.).
- La sembradora puede transportar sustancias químicas; por lo tanto, no se debe permitir que personas, niños o animales domésticos se acerquen a la sembradora.



IMPORTANTE

Es importante para el buen resultado del trabajo, sembrar por un breve trecho y controlar que la deposición de las semillas en el terreno sea regular.

3.13 DURANTE EL TRABAJO

Es importante recordar que variando la velocidad del tractor no se varía la cantidad de semillas distribuidas por hectárea. Para un trabajo de calidad, respetar las normas siguientes:

- Mantener el elevador hidráulico en la posición más baja.
- Durante el sembrado mantener siempre la cantidad de revoluciones de la toma de fuerza solicitadas.
- Controlar de vez en cuando que los elementos operadores no se encuentren envueltos por residuos vegetales u obstruidos de tierra.
- Controlar que el dosificador esté limpio, que en la tolva no se encuentren cuerpos extraños entrados accidentalmente con las semillas puesto que podrían comprometer su correcto funcionamiento.
- Controlar siempre que los tubos que llevan las semillas no se encuentren obturados.
- Mantener una velocidad de siembra compatible con el tipo de elaboración del terreno.
- Controlar periódicamente el resultado de la deposición de las semillas en el terreno.



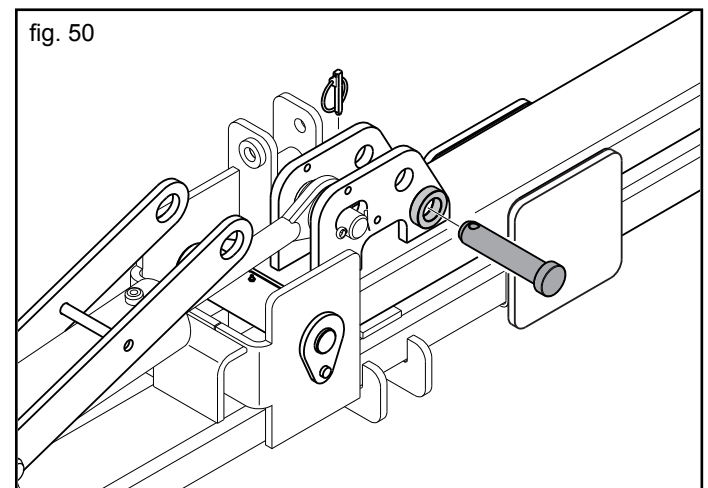
CUIDADO

- La forma, las dimensiones y el material de las clavijas elásticas de los ejes de transmisión, fueron elegidas por prevención. La utilización de clavijas no originales o más resistentes, puede provocar graves danos a la sembradora.
- Poner en marche de manera progressiva la toma de fuerza. Los arranques bruscos pueden dañar la correa.
- Evitar que se efectúen curvas con la máquina enterrada y no trabajar en marcha atrás. Elevarla siempre cuando se deberán efectuar cambios de dirección e inversiones de marcha.
- Mantener una velocidad de siembra compatible con el tipo y lavoracion de terreno al objeto de evitar rupturas o daños.
- Bajar la sembradora con tractor en marcha para evitar la obstrucción o el daño de los surcadores, por este mismo motivo debe también evitarse efectuar maniobras de retroceso mientras la sembradora se encuentra a tierra.
- Tener cuidado de que durante el llenado de las semillas no entren otros cuerpos (cuerdas, papel del saco, etc.).



PELIGRO

La sembradora puede transportar sustancias químicas adobadas con la semilla por lo tanto, no se deberá permitir que personas, animales domésticos se acerquen a la sembradora. Nadie podrá acercarse al depósito de las semillas, ni tratar de abrirlo cuando la sembradora está en marcha o lista para funcionar.



3.14 FINAL DEL TRABAJO

Al finalizar el trabajo, detenga todas las piezas mecánicas de movimiento en condiciones de seguridad, apoye la máquina en el suelo, detenga el motor del tractor, extraiga la llave y active el freno de estacionamiento.

DESCARGA DE LAS SEMILLAS DESDE LA TOLVA

La compuerta de vaciado abre el dosificador por todo el ancho del rodillo dosificador, permitiendo así un vaciado rápido y seguro de la máquina.

Manteniendo enganchado el muelle de retención, vacíe la tolva alzando ligeramente la compuerta, controlando la cantidad que es vaciada (Fig. 53). Una vez finalizado el vaciado de la tolva, desenganche el muelle de retención para efectuar las operaciones de limpieza del cuerpo del dosificador (Fig. 54).

No se olvide de cerrar la compuerta y fijarla con el muelle de retención antes de volver a llenar la máquina.

La amplitud de apertura (Fig. 54) de la compuerta permite variar fácilmente la intensidad de accionamiento del agitador en caso de empleo de semillas especialmente problemáticas (eventualmente, la máquina puede usarse como depósito delantero de distribución de las semillas) (véase el capítulo relativo al agitador).



fig. 53

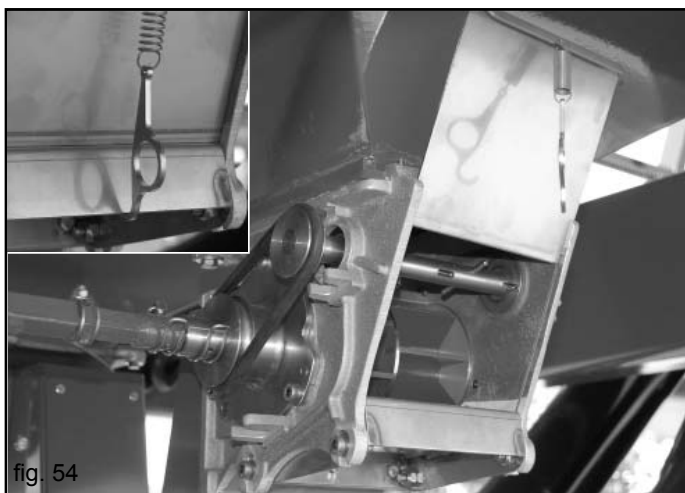


fig. 54

PREPARACIÓN PARA EL TRANSPORTE POR CARRETERA

Al finalizar el trabajo, prepare la máquina para el transporte por carretera.

Todas las piezas móviles deben quedar incluidas en las dimensiones máximas de la máquina y estar bloqueadas con los dispositivos de seguridad correspondientes: bastidores laterales (A, Fig. 55), brazo marcador de surcos, trazador de caballones trasero, etc..

IMPORTANTE!

Respete las normas de transporte vigentes en su país.

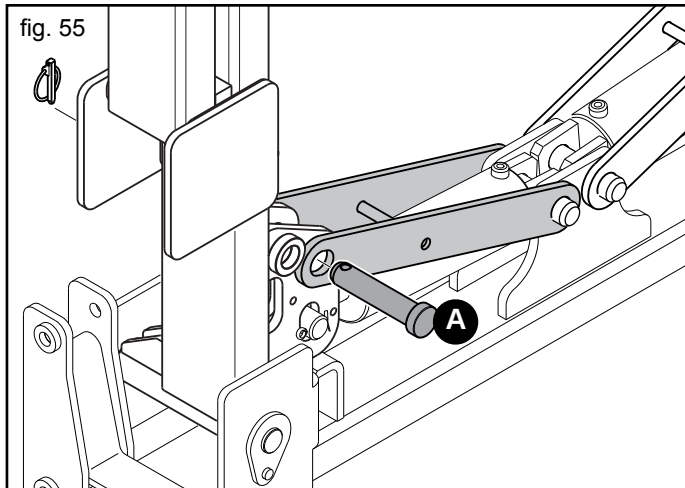


fig. 55

4.0 ACCESORIOS

4.1 BORRAHUELLAS DE LAS RUEDAS DEL TRACTOR

Los borrahuellas se colocan en la misma línea que los neumáticos del tractor. Para regular la profundidad de los borrahuellas, modificando la posición del pasador (A) Figura 56. Después de haber regulado, bloquee el tornillo con la contratuerca.

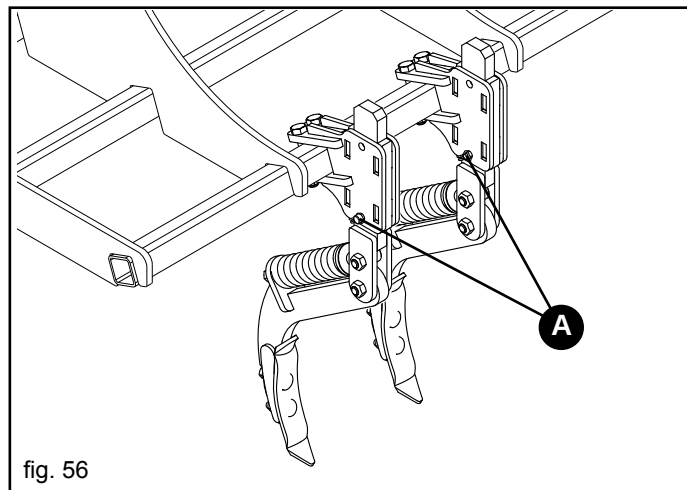


fig. 56

4.2 PREPARADOR DELANTERO (mod. 500-600)

El preparador, aplicado en la parte delantera de la sembradora, es adecuado para sembrar sobre suelos con laboreo mínimo.

El equipo se aplica a la sembradora en los puntos (B) de la Figura 57.

La profundidad de trabajo de los elementos del preparador se determina cambiando la posición del pasador (C) Figura 57.

ATENCIÓN: Durante el transporte por la vía pública bloquee el movimiento del preparador con el pasador entregado, colocándolo en los orificios correspondientes (D, Fig. 57).

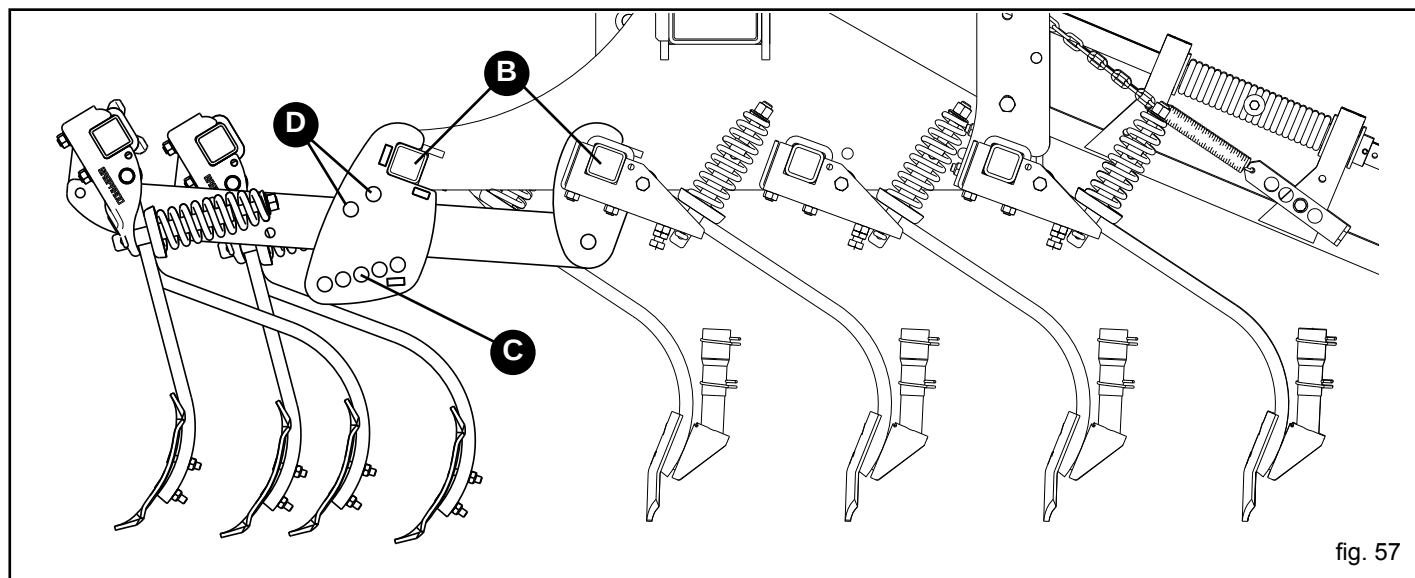


fig. 57

4.3 BARRA NIVELADORA

La barra niveladora sirve para aplanar ligeramente la superficie del suelo. Para adaptarse a las diferentes condiciones del suelo, se puede regular su inclinación modificando la posición del pasador (E) Figura 58.

La barra está regulada correctamente si cuando se la emplea trabaja con una pequeña cantidad de tierra. Una carga elevada podría causar un aflojamiento de la estructura.

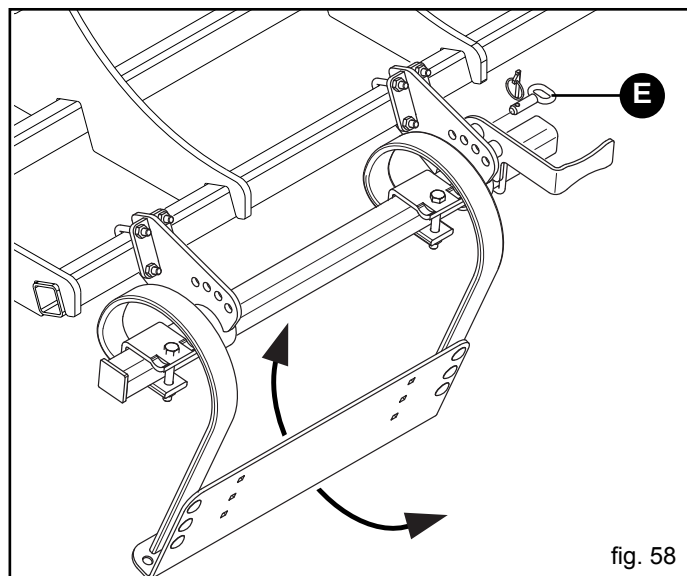
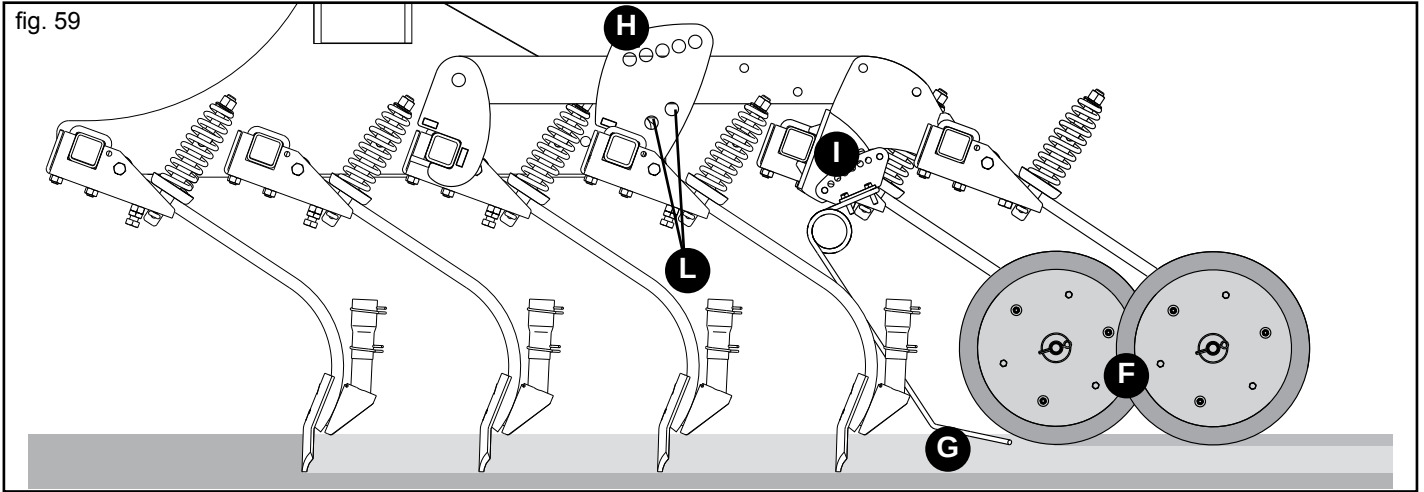


fig. 58

fig. 59



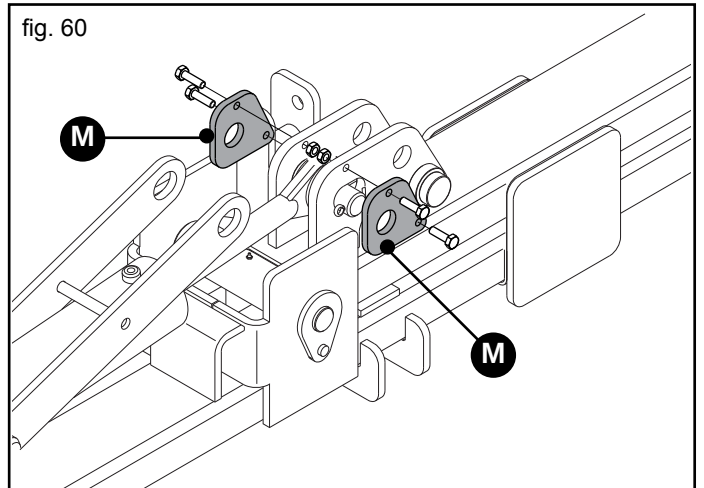
4.4 RUEDAS TRASERAS APISONADORAS DE SEMILLAS

Como alternativa a la grada cubresemillas trasera es posible montar una serie de ruedas traseras apisonadoras de semillas (F, Fig. 59) integradas con muelles (G, Fig. 59) para cubrir el surco de siembra.

Las ruedas traseras apisonadoras de semillas y los muelles de cobertura se regulan independientemente entre sí (H-I, Fig. 59) para encontrar el equilibrio justo en el cierre del surco de siembra.

ATENCIÓN: Durante el transporte por la vía pública bloquee el movimiento de la barra porta ruedas con el pasador entregado, colocándolo en los orificios correspondientes (L, Fig. 59).

fig. 60



4.5 BASTIDOR FLOTANTE CON ACUMULADOR DE NITRÓGENO

La sembradora tiene integrado un sistema flotante del bastidor porta-surcadores: en condiciones particulares del terreno (hundimientos, siembra en colinas, etc.) este sistema permite seguir el avance irregular del lecho de siembra.

Monte la placa de bloqueo (M, Fig. 60).

Durante el procedimiento normal de alineación de la sembradora, hay que regular la altura de las ruedecillas de sostén variando la posición del pasador (N, Fig. 61) para alinear los bastidores porta-surcadores y garantizar una profundidad de siembra homogénea. Junto con el "kit bastidor flotante" se halla un acumulador de nitrógeno (O; Fig. 62) que garantiza un equilibrio constante a las alas laterales durante la siembra.

La instalación oleodinámica del acumulador de nitrógeno está dotada de un grifo que debe permanecer abierto durante el desplazamiento de las alas laterales.

Después de la apertura de los bastidores laterales, cargue el acumulador con nitrógeno a una presión de 30 bar (**Max.**), indicada por el manómetro suministrado (Fig. 62). Al alcanzar dicha presión, cierre el grifo y proceda con las operaciones normales de siembra.

fig. 61

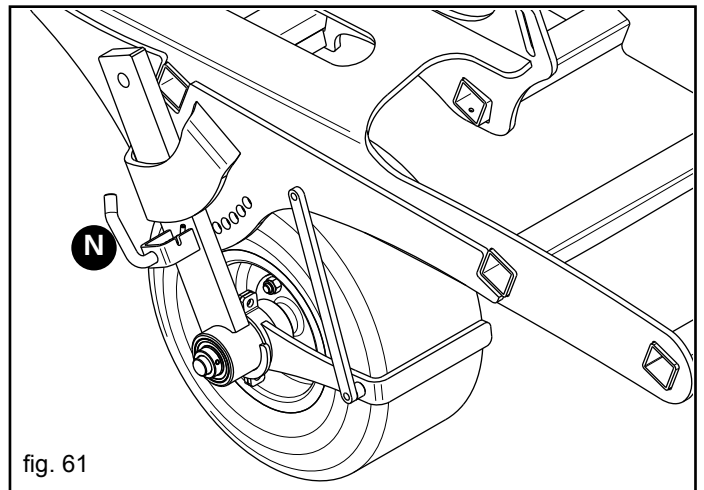
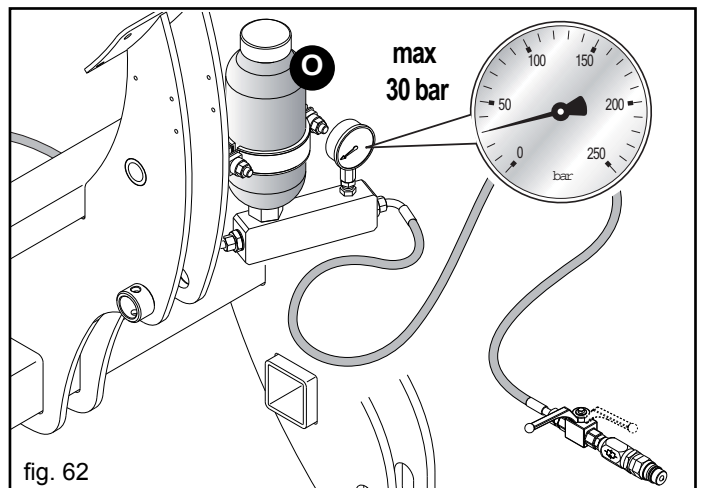


fig. 62



5.0 MANTENIMIENTO

A continuación se indican las distintas operaciones de mantenimiento a ejecutarse periódicamente. El menor costo de explotación y una larga duración de la sembradora depende, entre otras, de los métodos y la constante vigilancia de tales normas.

Los tiempos de intervención mencionados en este opúsculo tienen sólo carácter informativo y se refieren a condiciones normales de manejo; por lo tanto, podrán sufrir variaciones en relación al género de servicio, ambiente más o menos polvoriento, factores estacionales, etc. En caso de condiciones de servicio más pesadas, las intervenciones de mantenimiento lógicamente tendrán que ser mayores.

Todas las operaciones tienen que ser efectuadas por personal experto, provisto de guantes protectores, en ambiente limpio y sin polvo.



Todas las operaciones de mantenimiento deben realizarse absolutamente con el equipo enganchado al tractor, el freno de estacionamiento accionado, el motor apagado, la llave desconectada y el equipo apoyado al suelo sobre los puntales de apoyo.



USO DE ACEITES Y GRASAS

- Antes de inyectar la grasa en los engrasadores, es preciso limpiar con cuidado los engrasadores mismos para impedir que el lodo, el polvo y cuerpos extraños se mezclen con la grasa, haciendo disminuir o hasta borrar, el efecto de la lubricación.
- Tener siempre los aceites y las grasas fuera del alcance de los niños.
- Leer cuidadosamente las advertencias y las precauciones señaladas en los contenedores.
- Evitar el contacto con la piel.
- Tras su utilización, lavarse de manera esmerada y a fondo.
- Tratar los aceites utilizados y los líquidos contaminadores de conformidad con las leyes vigentes.

LUBRICANTES ACONSEJADOS

- En general, para la lubricación se aconseja: **ACEITE SAE 80W/90**.
- Para todos los puntos de engrase, se aconseja: **GRASA AGIP GR MU EP 2** o equivalente (especificaciones: DIN 51825 (KP2K)).

LIMPIEZA

- El uso y la eliminación de los productos de limpieza utilizados deben realizarse de conformidad con las leyes vigentes.
- Instale las protecciones previamente retiradas para efectuar la limpieza y el mantenimiento; si están dañadas, sustitúyalas por otras nuevas.
- Limpie las piezas eléctricas sólo con un paño seco.

USO DE SISTEMAS DE LIMPIEZA A PRESIÓN (Aire/Agua)

- No limpie los componentes eléctricos.
- No limpie los componentes cromados.
- Nunca ponga la boquilla en contacto con partes del equipo, especialmente con los cojinetes. Mantenga una distancia mínima de 30cm con respecto a la superficie que desea limpiar.
- Tenga siempre presentes las normas que regulan el uso de estos sistemas.
- Lubrique cuidadosamente el equipo, especialmente después de haberlo limpiado con sistemas a presión.

INSTALACIONES HIDRÁULICAS

- Las operaciones de mantenimiento en las instalaciones hidráulicas deben ser realizadas exclusivamente por personal capacitado.
- En caso de que de la participación en el sistema hidráulico, descargar la presión hidráulica que lleva a todos los comandos hidráulicos en todas las posiciones algunas veces para haber extinguido después el motor.
- La instalación hidráulica está bajo presión alta; utilice instrumentos auxiliares adecuados para buscar puntos de pérdida y así evitar accidentes.
- La pérdida de aceite a alta presión puede provocar lesiones cutáneas, con el peligro de heridas graves e infecciones. En dicho caso, consulte inmediatamente a un médico. Si el aceite con medios quirúrgicos no se quita rápidamente, puede ocurrir las alergias y/o las infecciones serias. Está terminantemente prohibido instalar componentes hidráulicos en la cabina del tractor. Todos los componentes que forman parte de la instalación, se deben colocar perfectamente para evitar averías durante el uso del equipo.
- Por lo menos una vez al año, solicite a un experto que controle el estado de desgaste de los tubos hidráulicos.
- Sustituya los tubos hidráulicos si están dañados o desgastados.
- Los tubos hidráulicos no deben emplearse por más de 5 años, aunque no se utilicen (envejecimiento natural). En la Figura 63 (A) se ilustra un ejemplo del año de fabricación de los tubos hidráulicos.

Después de las primeras 10 horas de trabajo y posteriormente, cada 50 horas, controle:

- la estanquidad de todos los elementos de la instalación hidráulica;
- el ajuste de todas las uniones;

Antes de cada arranque, controle que:

- los tubos hidráulicos estén bien conectados;
- los tubos estén bien emplazados y se muevan libremente durante las maniobras de trabajo;
- si hace falta, cambie las piezas dañadas o desgastadas.

Sustituya los tubos hidráulicos cuando detecte las siguientes condiciones:

- daños externos como: cortes, desgarros, desgastes por fricción, etc.;
- deterioro externo;
- deformaciones que no correspondan a la forma natural de los tubos: aplastamiento, formación de burbujas, etc.;
- pérdidas en proximidad de la armadura del tubo (B, Fig. 63);
- corrosión de la armadura (B, Fig. 63);
- al superar los 5 años de vida (A, Fig. 63).

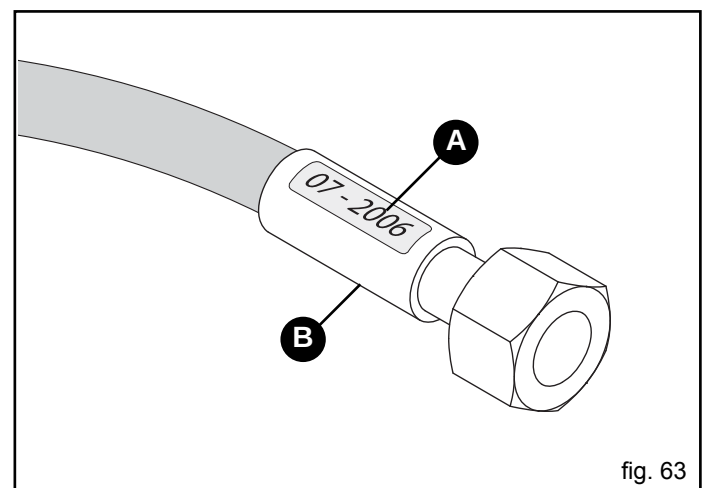


fig. 63

5.0.1 CUANDO LA MAQUINA ESTA NUEVA

- Tras las primeras ocho horas de trabajo, controlar que los tornillos estén bien apretados.
- Lubrique todas las cadenas de transmisión con aceite mineral (SAE 80W/90).
- Verificar el apriete de los pernos surcadores

5.0.2 AL PRINCIPIO DE LA ESTÀ DE SIEMBRA

- Accionar la sembradora en vacío, el flujo de aire libera los conductos de la presencia de condensación y elimina las posibles impurezas (Fig. 64).
- Lubrique todas las cadenas de transmisión con aceite mineral (SAE 80W/90).
- Controlar que la transmisión gire libremente y sin interferencias.

5.0.3 CADA 20/30 HORAS DE TRABAJO

- Verificar el apriete de los pernos surcadores.
- Lubrique todas las cadenas de transmisión con aceite mineral (SAE 80W/90).
- Engrase los discos marcadores, el brazo de la grada cubresemillas.

- Control y regulación de la correa.

El estado de tensión y de des-gaste de la correa es determinante en cuanto se refiere al rendimiento del aspirador y por lo tanto al buen resultado de la siembra.

Ajuste la tensión con el regulador (1, fig. 65).

Si las correas presentan signos de desgaste o envejecimiento, proceda a sustituirlas.

Sustituya las correas de transmisión cada 400 hectáreas labradas!

- Lubricar regularmente la toma de fuerza siguiendo las instrucciones indicadas por el fabricante.

5.0.4 CADA 50 HORAS DE TRABAJO

- Efectuar una limpieza cuidadosa y completa del cuerpo del dosificador.
- Limpie completa y cuidadosamente el cabezal de distribución (Fig. 66):
 - Afloje y extraiga las tuercas de mariposa (F);
 - Quite la tapa del distribuidor (G);
 - Limpie con un cepillo las partes de metal y con un paño, las de plástico;
 - Vuelva a montar la tapa y fíjela con las tuercas de mariposa.
- Engrasar el perno del brazo marcador de hileras.
- Engrasar los pernos de los brazos plegables del bastidor.
- Verificar el nivel del aceite en la caja del cambio, eventualmente restablecerlo hasta alcanzar el nivel (H, Fig. 67); al efectuare el restablecimiento, tener cuidado de utilizar el mismo tipo de aceite (SAE 10W).

5.0.5 CADA 6 MESES

- Engrasar el par cónico de los árboles cardán.

5.0.6 PERIÓDICAMENTE

- Controlar la presión de los neumáticos de la sembradora: neumático 13.0/55-16 AW (4,9 bar).

5.0.7 CADA 400 HORAS DE TRABAJO

- Realizar el cambio completo del aceite del embrague utilizando el tipo **SAE 10W** (2 kg):
 - Tapón de desagüe del aceite (I, Fig. 67);
 - Tapón de carga del aceite (L, Fig. 67).

5.0.8 CADA 5 AÑOS

- Substituir todos los tubos de las instalaciones hidráulicas.

fig. 64

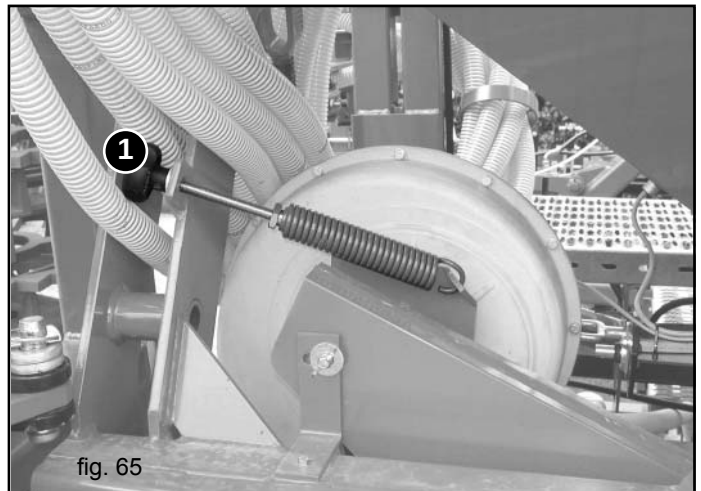
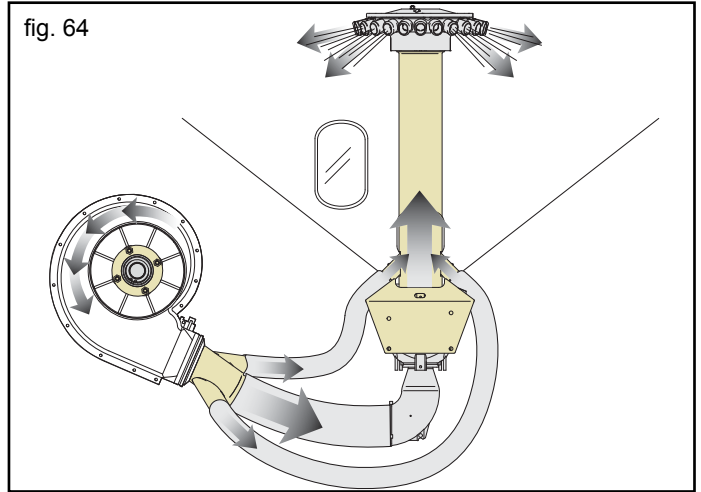


fig. 66

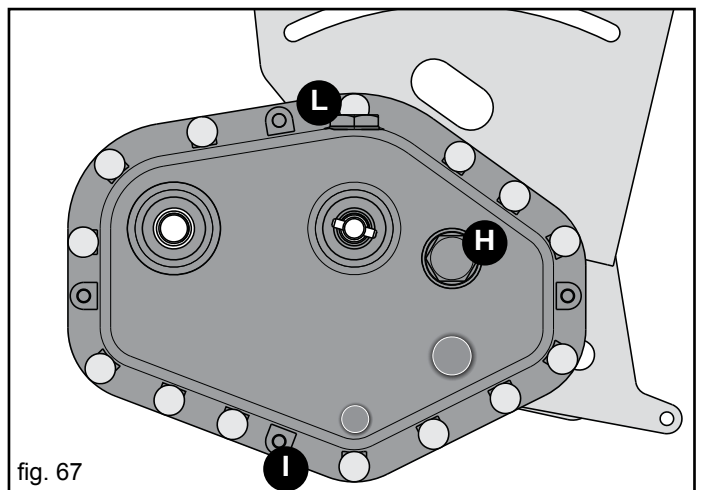
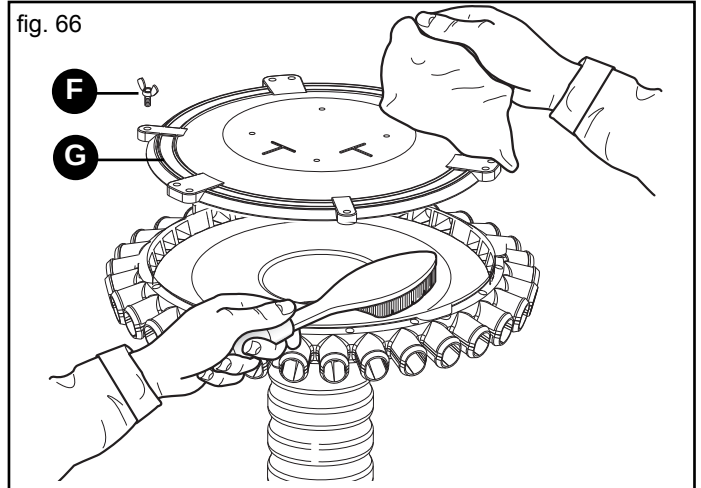


fig. 67

5.0.9 PUESTA EN REPOSO

Al final de la estación o en caso de que se prevea un largo periodo de reposo, se aconseja:

- 1) Descargar con cuidado todas las semillas de la tolva y de los órganos de distribución.
- 2) Lavar el equipo con abundante agua, sobre todo los depósitos de las sustancias químicas, y luego secarlo. Limpie las piezas eléctricas **sólo** con un paño seco.
- 3) Controlar minuciosamente y eventualmente sustituir las partes danadas o gastadas.
- 4) Controle el estado de desgaste de las cadenas de transmisión y de las ruedas dentadas. Si es necesario, sustituya las partes dañadas o desgastadas. Limpie las cadenas de transmisión, las ruedas dentadas y los tensores de cadena con un solvente. Después del secado, lubrique con aceite mineral (SAE 80W/90).
- 5) Apretar a fondo todos los tornillos y las tuercas.
- 6) Poner aceite protector en todas las partes no barnizadas. (Fig. 68).
- 7) Proteger el equipo con una tela.
- 8) En fin, colocarlo en un ambiente seco, estable y fuera del alcance de las personas no encargados.

Si estas operaciones se realizan con cuidado, la ventaja será sólo del usuario, ya que cuando comenzará de nuevo a trabajar encontrará un equipo en perfectas condiciones.

5.1 SUGERENCIAS EN CASO DE INCONVENIENTES

5.1.1 ATASCAMIENTO DE LOS TUBOS

- Controle, de acuerdo con la tabla de la prueba de rotación, la posición de las válvulas de mariposa.
- Las guadañadoras están atascadas de tierra húmeda.
- Los tubos de distribución están plegados en algún punto.
- Hay cuerpos extraños en el distribuidor, o en la guadañadora.
- Respete el número de rpm (540 ó 1000) de la toma de fuerza.
- Ha bajado el número de revoluciones de la bomba porque las correas trapezoidales están gastadas.

5.1.2 LA CANTIDAD DE SEMILLAS POR KG/HA NO CORRESPONDE A LOS VALORES DE LA PRUEBA DE ROTACIÓN

Las razones por las cuales se distribuye una cantidad excesiva de semillas pueden ser:

- los rebordes de hermeticidad no se adhieren más porque están gastados, o por la acción de los ratones.
- durante la prueba de rotación se ha girado muy rápido la rueda de transmisión.

Las razones por las cuales se distribuye una cantidad insuficiente de semillas pueden ser:

- hay cuerpos extraños que atascan el dosificador.
- Durante la distribución de semillas finas se pueden comprobar casos en los cuales se salió afuera de semillas del sistema de dosificación.
- durante la prueba de rotación no tuvo en cuenta, detrayéndolo, del peso del contenedor de recogida vacío.
- Carrera insuficiente de los brazos del elevador: la sembradora no puede seguir la relieve del terreno, causando un deslizamiento de la rueda de transmisión (capítulo 3.1.1 referencia 3).
- Controlar la presión de los neumáticos de la sembradora: *neumático 13.0/55-16 AW (4,9 bar).*
- Si la velocidad de trabajo fuera lenta (menos de 3 km/h), la siembra podría ser irregular. Consulte al Fabricante.

Las diferencias causadas por deslizamientos, o sobre-distribución en correspondencia con el inicio del campo, son más o menos del 2 - 4%. Diferencias superiores son causadas por errores cometidos en la prueba de rotación, porque la relación de transmisión es incorrecta, o por causas similares.

6.0 DESGUACE Y ELIMINACIÓN

Trabajos que deben ser llevados a cabo por el cliente.

Antes de desguazar la máquina, se recomienda controlar con atención sus condiciones, evaluando que no haya partes de la estructura que puedan ceder o romperse durante el desguace.

El Cliente deberá trabajar según las normas locales vigentes sobre la protección del medio ambiente.



ATENCIÓN

Los trabajos de desguace de la máquina tienen que ser efectuados sólo por personal cualificado, usando elementos de protección personal (zapatos de seguridad y guantes) y herramientas y equipos auxiliares.

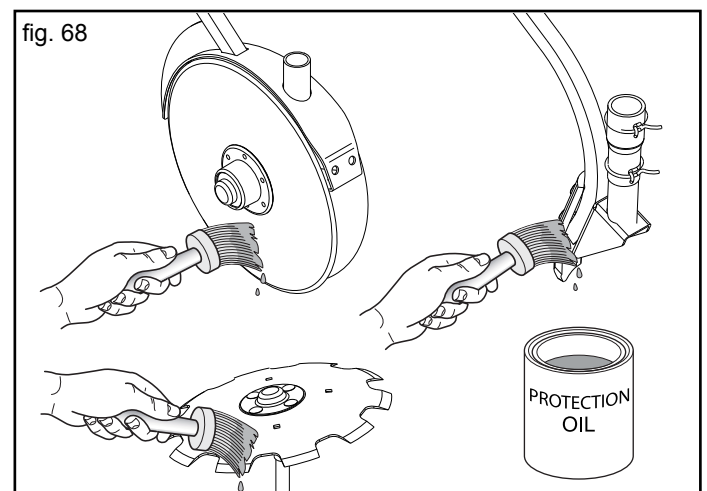
Todos los trabajos de desmontaje para el desguace se deben llevar a cabo con la máquina parada y desconectada del tractor.

Antes del desguace de la máquina, se recomienda volver inocuas todas las partes fuentes de peligro, es decir:

- desguazar la estructura por medio de empresas especializadas,
- desmontar el aparato eléctrico ateniéndose a las normas vigentes,
- recuperar y eliminar por separado aceites y grasas, contactando empresas autorizadas, de acuerdo con las normas del país de empleo de la máquina.

En el momento del desguace de la máquina, destruya la marca **CE** junto con este manual.

En fin, se recuerda que la Empresa Fabricante est siempre a disposición para cualquier necesidad de asistencia y re-puestos.



Notes



ENGLISH

EC Declaration of Conformity

We hereby declare under our own responsibility that the machine complies with the safety and health requirements established by European Directive 2006/42/EC. The following harmonized standards have been used for adapting the machine: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** as well as technical specifications ISO 11684:1995. The technical file is compiled by Egidio Maschio – corporate headquarters.

*Standard used for rotary tillers and power harrows only - **Standard used for shredders only - ***Standard used for seed drills and combined machines only.

DEUTSCH

EG-Konformitätserklärung

Hiermit erklären wir unter unserer eigenen Verantwortung, dass die Maschine den Sicherheits- und Gesundheitsschutzanforderungen der Richtlinie 2006/42/EG entspricht. Für die Anpassung der Maschine wurden die folgenden harmonisierten Normen verwendet: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, sowie die technischen Spezifikationen ISO 11684:1995. Technische Dossier zusammengestellt von Egidio Maschio - Firmensitz.

*Norm, die nur für Bodenfräsen und Kreiselegen verwendet wird. ** Norm, die nur für Häckselmaschinen verwendet wird. *** Norm, die nur für Sämaschinen und Kombi-Maschinen verwendet wird.

FRANÇAIS

Déclaration de Conformité CE

Nous déclarons sous notre responsabilité que la machine est conforme aux prescriptions de sécurité et de santé prévues par la Directive Européenne 2006/42/CE. Les normes harmonisées UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** ainsi que les spécifications techniques ISO 11684:1995 ont été utilisées pour l'adaptation de la machine. Le dossier technique est constitué par Egidio Maschio - siège social.

*Norme utilisée seulement pour les motoculteurs et les fraises rotatives - **Norme utilisée seulement pour les broyeurs - ***Norme utilisée uniquement pour les machines combinées

ITALIANO

Dichiarazione di Conformità CE

Dichiariamo sotto la nostra responsabilità che la macchina è conforme ai requisiti di sicurezza e salute previsti dalla Direttiva Europea 2006/42/CE. Per l'adeguamento della macchina sono state utilizzate le norme armonizzate: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** nonché le specifiche tecniche ISO 11684:1995. Il fascicolo tecnico è costituito da Egidio Maschio – sede aziendale.

*Norma utilizzata solo per zappatrici ed erpici rotanti - **Norma utilizzata solo per i trincia - ***Norma utilizzata solo per le seminatrici e le macchine combinate

ESPAÑOL

Declaración de Conformidad CE

Declaramos bajo nuestra responsabilidad que la máquina respeta los requisitos de seguridad y salud previstos por la Directiva Europea 2006 /42/CE. Para adecuar la máquina han sido utilizadas las normas armonizadas: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** como así también las especificaciones técnica ISO 11684:1995. Expediente técnico elaborado por Egidio Maschio – sede corporativa.

*Norma utilizada solo para los motocultores y las fresas rotativas - **Norma utilizada sólo para las cortadoras - ***Norma utilizada sólo para máquinas combinadas

PORTUGUÊS

Declaração de Conformidade CE

Declaramos sob a nossa responsabilidade que a máquina está em conformidade com os requisitos de segurança e saúde previstos pela Directiva Europeia 2006/42/CE. Para a adequação da máquina foram utilizadas as normas harmonizadas: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** assim como as especificações técnicas ISO 11684:1995.

Ficha técnica elaborada pelo Egidio Maschio - sede corporativa.

*Norma utilizada somente para os moto-cultivadores e roter-fresas - **Norma utilizada apenas para a trinchadora - ***Norma utilizada apenas para máquinas combinadas

MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Via Marcello, 73 - 35011 Campodarsego (PD) – Italy
Tel. +39 049 9289810 - Fax +39 049 9289900
Email: info@maschio.com - <http://www.maschio.com>
Cap. Soc. € 17.600.000,00 i.v - C.F. R.I PD 03272800289
P.IVA IT03272800289 - R.E.A. PD 297673
Comm. Estero MPD44469

**AZIENDA CON SISTEMA DI GESTIONE
PER LA QUALITÀ CERTIFICATO DA DNV
= UNI EN ISO 9001:2008 =**

NEDERLANDS

EG VERKLARING VAN OVEREENSTEMMING

Wij verklaren onder eigen verantwoordelijkheid dat de machine in overeenstemming is met de veiligheids- en gezondheidsvoorschriften volgens de Europese richtlijn 2006/42/EG. Voor de aanpassing van de machine zijn de volgende geharmoniseerde normen gebruikt: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, alsmede de technische specificaties ISO 11684:1995. Het technische dossier is tot stand gekomen door dhr. Egidio Maschio - Hoofdkantoor.

*Norm alleen gebruikt voor cultivatoren en draaiende shofeemachines - **Norm alleen gebruikt voor snijmachines - ***Deze norm wordt alleen gebruikt voor gecombineerde

DANSK

EU-overensstemmelseserklæring

Vi erklærer på eget ansvar, at maskinen opfylder kravene vedrørende sikkerhed og arbejdsmiljø, der er fastsat i direktivet 2006/42/EF. Endvidere opfylder maskinen kravene i de harmoniserede standarder UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, samt den tekniske standard ISO 11684:1995. Det tekniske dossier er udarbejdet af Mr Egidio Maschio, Hovedkontoret.

*Standard, som kun vedrører jord- og roterende harve - **Standard, som kun vedrører hakkemaskiner - ***Forskriften gælder kun for kombi-maskiner

SVENSKA

Försäkrän om EU-överensstämmelse

Vi försäkrar på eget ansvar att maskinen är i överensstämmelse med kraven på säkerhet och hälsa enligt direktivet 2006/42/EG. Kraven i standarderna UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, samt den tekniska standarden ISO 11684:1995, har respekterats. Den tekniska manualen är gjord av Mr Egidio Maschio – Maschio huvudkontor

*Standard som endast har använts till jord- och roterande harv - **Standard som endast har använts till hackmaskiner - ***Föreskriften gäller för kombimaskiner

NORSK

EU overensstemmelseserklæring

Vi erklærer under eget ansvar at maskinen er i samsvar med kravene for sikkerhet og helsevern foreskrevet i direktivet 2006/42/EF. De harmoniserte standardene UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, samt den tekniske standarden ISO 11684:1995, har blitt fulgt. Den tekniske informasjon er satt opp av Mr. Egidio Maschio – Konsernets Hovedkontor

*Standard kun brukt for valseharver og roterende harv - **Standard kun brukt for skjæremaskiner - ***Forskriften gjelder kun for kombimaskiner

SUOMI

Vakuutus EY yhdenmukaisuudesta

Vakuutamme omalla vastuullamme, että kone täyttää direktiivin 2006 /42/EY turvallisuuatta ja terveyttä koskevat vaatimukset. Koneen yhdenmukauttamiseksi on käytetty harmonisoituja standardeja: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** sekä teknistä määrittystä ISO 11684:1995. Tekninen tieto on laadittu Egidio Maschion toimesta.

*Standardi koskee ainoastaan traktorijyrsimiä ja pyörivä äes - **Standardi koskee ainoastaan niittokoneita - ***Ainoastaan yhdistelmäkoneita koskeva standardi

ΕΛΛΗΝΙΚΑ

Δήλωση συμμόρφωσης ΕΚ

Δηλώνουμε, αναλαμβάνοντας πλήρως την ευθύνη αυτής της δήλωσης, ότι το μηχάνημα πληροί τις απαιτήσεις ασφάλειας και υγιεινής που προβλέπονται από την Ευρωπαϊκή Οδηγία 2006/42/ΕΚ. Για την προσαρμογή του μηχανήματος εφαρμόστηκε το εξής Εναρμονισμένο Πρότυπο: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, καθώς και οι τεχνικές προδιαγραφές ISO 11684:1995.

ΤΟ ΤΕΧΝΙΚΟ ΑΡΧΕΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΤΗΚΕ ΑΠΟ ΤΟΝ ΚΥΡΙΟ EGIDIO MASCHIO - ΚΕΝΤΡΙΚΑ ΓΡΑΦΕΙΑ

*Πρότυπο που χρησιμοποιείται μόνο για καλλιεργητικές μηχανές και περιστροφικές σβάρνες - **Πρότυπο που χρησιμοποιείται μόνο για κοπτικές μηχανές - ***Πρότυπο που χρησιμοποιείται μόνο για σπαρτικές μηχανές σε συνδυασμό με σβάρνες.

TYPE

MODEL

SERIAL NUMBER

PLACE

DATE

Cod. F07040035 (01-2013) – Uff. Tecnico MASCHIO GASPARDO S.p.A.

Il Presidente
Maschio Egidio

ČESKY

ES Prohlášení o shodě

Prohlašujeme na vlastní zodpovědnost, že stroj vyhovuje základní m požadavkům na ochranu bezpečnosti a zdraví předpokládaný m v Evropské Směrnici 2006/42/ES. Pro přizpůsobení stroje byly uplatněné harmonizované normy : UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** a technické charakteristiky ISO 11684:1995. Technické údaje sestavil pan Egidio Maschio – Vedení Společnosti.

*Norma používaná pouze pro kultivátory a rotační brány - **Norma používaná pouze pro fezačky - ***Norma používaná pouze pro sečí stroje a kombajny

LIETUVIŠKAI

EG-Konformitātserklārung

Prisiimdami atsakomybę, deklaruojame, kad ši mašina atitinka Europos Direktyvoje 2006/42/EB numatytus saugumo ir sveikatos reikalavimus. Pritaikant mašiną buvo remiamasi šiais darniaisiais standartais: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, taip pat techninėmis specifikacijomis ISO 11684:1995. Techninė rinkmena yra sudaryta Egidio Maschio – Korporacijos vyriausioji valdyba.

*Standartas taikomas tik kultivatoriams ir mechanizuotoms akėčioms - **Standartas taikomas tik pjovikliams - ***Standartas taikomas tik kombinuotoms mašinoms.

SLOVENČINA

ES Izjava o skladnosti

S polno odgovornostjo izjavljamo, da je stroj skladen z zahtevami za varnost in zdravje, ki so predvidene z evropsko direktivo 2006/42/ES. Za skladnost stroja si bili uporabljeni naslednji harmonizirani standardi: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** in tudi tehnične specifikacije ISO 11684:1995. Tehničke informacije pripravil p. Egidio Maschio – vedenie spoločnosti

*Standard uporabljen samo za kultivatorje in krožne brane - **Standard uporabljen samo za rezalnike - ***Standard uporabljen samo za sejalnike in kombinirane stroje

EESTI KEEL

EÜ vastavusdeklaratsioon

Kinnitame ja kanname vastutust selle eest, et masin vastab Euroopa direktiiviga 2006/42/EÜ sätestatud ohutus- ja tervisenõuetele. Masina seadistamisel on kasutatud järgnevaid ühtlustatud standardeid: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** ning ISO 11684:1995 tehnilisi nõudeid. Tehniline toimik (fail) on koostatud mr Egidio Maschio – Ühise Peakorterit poolt

*Standard kehtib ainult kultivaatoritele ja kultivaatorikäppadele - **Standard kehtib ainult lõikuritele - ***Standard kehtib ainult kombineeritud masinatele

ROMÂNĂ

Declarație de conformitate CE

Declarăm pe propria răspundere că mașina este conformă cerințelor de siguranță și sănătate prevăzute de Directiva Europeană 2006/42/CE. Pentru adecvarea mașinii s-au considerat în schimb următoarele norme: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** precum și specificațiile tehnice ISO 11684:1995. Fisierul tehnic este elaborat de către d-l Egidio Maschio sediul firmei.

*Standard utilizat exclusiv pentru utilaje de săpat și grape rotative - **Standard utilizat exclusiv pentru treierători - ***Standard utilizat exclusiv pentru semănători și combine

LATVISKI

EK Atbilstības deklarācija

Paziņojam, ka uzņemamies atbildību par mašīnas atbilstību Eiropas Savienības Direktīvas 2006/42/EK prasībām par drošību un veselību. Lai pielāgotu mašīnu, ir izmantoti standarti UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, kā arī ISO 11684:1995 specifikācijas. Tehniskos pamatdatus ir izstrādājis Egidio Maschio kungs - Korporācijas galvenā Mītne

*Standarts attiecas tikai uz kultivatoriem un rotācijas kultivatoriem - **Standarts attiecas tikai uz griežņiem - ***Standarts attiecas tikai uz kombinētām ierīcēm

SLOVENSKY

ES Vyhlásenie o zhode

Vyhlasujeme na vlastnú zodpovednosť, že stroj vyhovuje základný m požiadavkám na ochranu bezpečnosti a zdravia predpokládaný m v Európskej Smernici 2006/42/ES. Pre prízpusobení stroja byly uplatnené harmonizované normy : UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** a technické charakteristiky ISO 11684:1995. Tehnično dokumentacijo je sestavil-la Egidio Maschio - iz podjetja.

*Norma používaná len pre kultivátory a rotačné brány - **Norma používaná len pre rezačky - ***Norma používaná len pre sejačky a kombajny

MALTI

Dikjarazzjoni tal-Konformità tal-KE

Niddikjaraw taħt ir-responsabbiltà tagħna li l-magna tikkonforma mal-ħtiijiet tas-saħħa u ssigurtà stabbiliti mid-Direttiva Ewropea 2006/42/KE. Listandards armonizzati li ġejjin intużaw sabieħ taħi addatta l-magna: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** kif ukoll bħala speċifikazzjonijiet tekniċi ISO 11684:1995. Dan il-fajl tekniku għe iġppreparat mis - Sur Egidio Maschio - Kwartieri generali Korporattivi.

*Standard użat għal mghażġi tal-kultivaturi u mghażġi li jdur biss - **Standard użat għal qattiegħa biss - ***Standard użat għal magni kombinati biss

POLSKI

Deklaracja zgodności WE

Oświadczamy z pełną odpowiedzialnością, że maszyna jest zgodna z wymaganiami bezpieczeństwa i zdrowia przewidzianymi przez Dyrektywę Europejską 2006/42/CE. Do spełnienia zgodności maszyny zostały zastosowane normy zharmonizowane UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** a także specyfikacje techniczne ISO 11684:1995. Dokumentacja techniczna została sporządzona przez Egidio Maschio – Zarząd Grupy Maschio Gaspardo.

*Norma stosowana wyłącznie do kultywatorów oraz spulchniarek - **Norma stosowana wyłącznie do krajarek - ***Norma stosowana wyłącznie do urządzeń łączonych

MAGYAR

EK megfelelıségi nyilatkozat

Saját felelısségünk tudatában kijelentjük, hogy a gép megfelel az 2006 /42/CE Európai direktívában rögzített egészszségügyi és biztonsági követelményeknek. A gépen alkalmazott módosításoknál az UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009*** harmonizált szabályok, valamint az ISO 11684:1995 műszaki szabványok lettek alkalmazva. A műszaki fájl Egidio Maschio úr által jóváhagyva –A társaság felső vezetése.

*Csak a kultivátoroknál és a talajmaróknál használt szabvány - **Csak a szecskavágóknál használt szabvány - ***Csak a vető és kombinált gépekhez.

БЪЛГАРСКИ

ЕС Декларация за съответствие

Декларираме на своя отговорност, че машината отговаря на изискванията за безопасност и здраве, регламентирани в европейска Директива 2006/42/CE. При адаптирането на машината са използвани следните хармонизирани стандарти: UNI EN ISO 4254-1:2010, UNI EN ISO 4254-5:2010*, UNI EN ISO 4254-12:2012**, UNI EN 14018:2009***, както и техническите спецификации ISO 11684:1995. Техническият документ е редактиран от г-н Еджиديو Маскио – Корпоративно седалище на Maschio Gaspardo S.p.A.

*стандартът се използва само за култиватори и ротационни копачки - **стандартът се използва само за фрези - ***стандартът се използва само за комбинирани машини

USATE SEMPRE RICAMBI ORIGINALI
ALWAYS USE ORIGINAL SPARE PARTS
IMMER DIE ORIGINAL-ERSATZTEILE VERWENDEN
EMPLOYEZ TOUJOURS LES PIECES DE RECHANGE ORIGINALES
UTILIZAR SIEMPRE REPUESTOS ORIGINALES

GASPARDO

Servizio Assistenza Tecnica - After Sales Service

Servizio Ricambi - Spare Parts Service

+39 0434 695410

www.maschionet.com

DEALER:



GASPARDO



G19503101

MASCHIO GASPARDO SpA
Registered Office and Production Plant
Via Marcello, 73 - 35011
Campodarsego (Padova) - Italy
Tel. +39 049 9289810
Fax +39 049 9289900
info@maschio.com
www.maschionet.com

MASCHIO GASPARDO SpA
Production Plant
Via Mussons, 7 - 33075
Morsano al Tagliamento (PN) - Italy
Tel. +39 0434 695410
Fax +39 0434 695425
info@gaspardo.it

MASCHIO DEUTSCHLAND GMBH
Äußere Nürnberger Straße 5
D-91177 Thalmässing - Deutschland
Tel. +49 (0) 9173 79000
Fax +49 (0) 9173 790079
dialog@maschio.de
www.maschionet.de

MASCHIO FRANCE Sarl
1, Rue de Mérignan ZA
F - 45240 La Ferte St. Aubin
France
Tel. +33 (0) 2.38.64.12.12
Fax +33 (0) 2.38.64.66.79
info@maschio.fr

000 МАСКИО-ГАСПАРДО РУССИЯ
Улица Пушкина, 117 Б
404126 Волжский
Волгоградская область
Тел. +7 8443 515152
факс. +7 8443 515153
info@maschio.ru

MASCHIO-GASPARDO ROMANIA S.R.L.
Strada Înfrăţirii, F.N.
315100 Chisineu-Cris (Arad) - România
Tel. +40 257 307030
Fax +40 257 307040
info@maschio.ro

MASCHIO-GASPARDO USA Inc
120 North Scott Park Road
Eldridge, IA 52748 - USA
Ph. +1 563 2859937
Fax +1 563 2859938
info@maschio.us

MASCHIO IBERICA S.L.
MASCHIO-GASPARDO POLAND
MASCHIO-GASPARDO UCRAINA
GASPARDO-MASCHIO TURCHIA
MASCHIO-GASPARDO CINA
MASCHIO-GASPARDO INDIA
MASCHIO-GASPARDO KOREA